SKRZYDLATA POLSKA

27 (1617) • 21.II.1982 PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606 CENA 20 zł



Zawodnik podczas wykonywania skoku do akrobacji spadochronowej.

Zdjęcie: L. Zielaskowski

SP

Z LOTU PO KRAJU

URUCHOMIENIE STACJI SATELITARNEJ W PSARACH

19 października nastąpiło uruchomienie najnowocześniejszego obecnie obiektu polskiej łączności. Jest nim naziemna stacja satelitarna, współpracująca z ogólnoświatowym systemem łączności Intelsat, zlokalizowana w Psarach w woj. kieleckim.

Organizacja Intelsat jest właścicielem trzech satelitów rozmieszczonych nad Atlantykiem, Pacyfikiem i Oceanem Indyjskim, w których zasięgu znajduje się praktycznie cały świat. Skupia ona obecnie 102 państwa.

Stacja w Psarach wysyła i odbiera sygnały satelity Intelsat V, umieszczonego nad Atlantykiem i obejmującego Europę, obie Ameryki, Afrykę i kraje Bliskiego Wschodu. Włączenie naszego kraju do tego systemu zwiększy wydatnie liczbę i ułatwi uzyskiwanie połączeń telefonicznych z państwami znajdującymi się na tym obszarze. Urządzenia stacji umożliwiają też dwustronną bezpośrednią transmisję programów telewizyjnych do wszystkich krajów leżących w zasięgu Intelsata V. Polska jest trzecim, po ZSRR i Rumunii, użytkownikiem systemu Intelsat.

Nowa stacja wybudowana została obok działającej w Psarach już od 1974 r. naziemnej stacji satelitarnej organizacji krajów socjalistycznych Intersputnik.

MAJOR JERZY KOPEĆ MISTRZEM WALKI POWIETRZNEJ WOPK

Ogłoszono wyniki X Zawodów Użyteczno-Bojowych Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Na podstawie wyników uzyskanych w finałach zawodów dowódca Wojsk OPK nadał tytuły:

Mistrza walki powietrznej Wojsk Obrony Powietrznej Kraju — mjr. pil. **Jerzemu Kopciowi**; wicemistrza — kpt. pil. **Eugeniuszowi Wyrwichowi**; trzecie miejsce zajął kpt. pil. **Jerzy Moryc**.

Mistrzowskiego pododdziału rakietowego WOPK — pododdziałowi dowodzonemu przez ppłk. **Wiesława Wysockiego**, wicemistrzowskiego — pododdziałowi ppłk. **Mariana Baumana**, trzecie miejsce zajął pododdział kpt. **Leszka Skowrona**.

Mistrzowskiego pododdziału radiotechnicznego WOPK — pododdziałowi dowodzonemu przez kpt. **Józefa Badowicza**, wicemistrzowskiego — pododdziałowi kpt. **Jerzego Widzińskiego**, trzecie miejsce zajął pododdział por. **Aleksandra Góraja**.

Mistrza walki powietrznej oraz mistrzowskie zespoły dowódca WOPK — gen. dyw. **Longin Łozowicki** nagrodził pucharami i dyplomami uznania, zaś wicemistrzów i zdobywców trzecich lokat — wyróżnił dyplomami.

25 LISTOPADA MIJA TERMIN ZAŁATWIENIA PRENUMERATY „SKRZYDLATEJ POLSKI" NA 1983 ROK

Przypominamy naszym Czytelnikom, że 25 listopada mija termin załatwienia prenumeraty na 1983 rok.

Na wsi oraz w miejscowościach, gdzie nie znajdują się oddziały i przedsiębiorstwa kolportażowo-handlowe RSW — przedpłaty na prenumeratę „Skrzydlatej Polski" od osób fizycznych i instytucji przyjmują doręczyciele oraz placówki pocztowo-telekomunikacyjne.

W miastach gdzie znajdują się oddziały i przedsiębiorstwa kolportażowo-handlowe RSW — zamówienia na prenumeratę „Skrzydlatej Polski" przyjmują od osób fizycznych urzędy pocztowo-telekomunikacyjne oddawcze na podstawie blankietów wpłaty na rachunki bankowe jednostek kolportażowych RSW.

Przyjmowanie zamówień na prenumeratę od instytucji i zakładów pracy oraz ich doręczanie odbywa się na dotychczasowych zasadach.

Szczegółowe informacje o warunkach i cenie prenumeraty „Skrzydlatej Polski" podajemy w tym numerze na str. 15 u dołu, w tzw. stopce redakcyjnej.

LOT WZNOWIŁ LOTY Z WARSZAWY DO BEJRUTU

5 listopada br. Polskie Linie Lotnicze LOT wznowiły regularne loty na trasie Warszawa — Bejrut. Rejsy odbywają się raz w tygodniu (piątki).

Szczegółowych informacji udzielają oraz rezerwacji miejsc dokonują wszystkie biura sprzedaży LOT.

ZEBRANIE AMATORÓW KONSTRUKTORÓW LOTNICZYCH

14 października br. po raz trzeci obradowała najmłodsza w Aeroklubie PRL Komisja Amatorów Konstruktorów Lotniczych, której przewodniczy **Jarosław Janowski**. Poruszono wiele istotnych spraw, nurtujących coraz liczniejsze zastępy amatorów-konstruktorów lotniczych w naszym kraju. Według komisji istnieje potrzeba ich zorganizowania w terenowych kołach, które podlegałyby Klubom Amatorów Konstruktorów Lotniczych działającym na prawach sekcji aeroklubów regionalnych. Wyrażono pogląd, że błądzącym w wielu przypadkach amatorom-konstruktorom potrzebna jest pomoc fachowa i materiałowa, a nawet w zakresie elementarnego przeszkolenia lotniczego. Podniesiono sprawę ubezpieczeń pilotów i konstrukcji oraz możliwości latania na konstrukcjach amatorskich. Ustalono wstępnie datę II Zjazdu Amatorów Konstruktorów Lotniczych, który ma się odbyć w dniach 18—19 czerwca 1983 r. w Łodzi.

ZAWODY SAMOLOTOWE W WARSZAWIE I TORUNIU

W Aeroklubie Warszawskim rozegrano w dniach 17—18 października br. XV Warszawskie Okręgowe Zawody Samolotowe. Startowały 23 załogi z 4 aeroklubów — Warszawskiego, Białostockiego, Warmińsko-Mazurskiego i Rzeszowskiego. Przeprowadzono trzy konkurencje. Czołowe miejsca zajęli: 1 **Henryk Sosnowski — Paweł Wojda** (Białystok) — 3 466 pkt.; 2. **Janusz Skalski — Robert Styczyński** (Warszawa) — 3 449,7 pkt.; 3. **Mieczysław Litwińczyk — Piotr Dwilewicz** (Białystok) — 3 254,6 pkt.

Aeroklub Pomorski zorganizował w dniach 8—10 października br. Klubowe Zawody Samolotowe. Startowało 18 załóg. Rozegrano 4 konkurencje. Wygrała załoga w składzie: pil. **Krzysztof Mrozowicz** — nawig. **Józef Górecki**.

POSŁOWIE Z WIZYTĄ W PLL LOT



W PLL LOT gościła 19 października br., pod przewodnictwem posła **Antoniego Połowniaka**, grupa posłów reprezentujących sejmową Komisję Spraw Wewnętrznych i Wymiaru Sprawiedliwości.

Pierwszym i najważniejszym punktem programu wizyty była narada, w której rolę gospodarza pełnił dyrektor PLL LOT — gen. bryg. pil. dr hab. **Józef Kowalski**. Wzięli w niej udział: dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego — gen. bryg. pil. **Jerzy Rakowski**, zastępca Komendanta Głównego MO — płk **Zenon Trzciński**, dyrektor Biura Prewencji KG MO — ppłk **Ryszard Pocztarek**, dowódca GPK WOP na Okęciu — płk **Edward Solicki**, dyrektor CPL Okęcie — mgr inż. **Stanisław Kozieł**, zastępca dyrektora Urzędu Celnego na Okęciu — **Jerzy Lewandowski** oraz przedstawiciele innych służb, w gestii których leży, w większym lub mniejszym stopniu, sprawa bezpieczeństwa lotów; zwłaszcza w aspekcie przeciwdziałania aktom terroru powietrznego — ten bowiem problem był głównym przedmiotem narady. Aktualną sytuację oraz najbliższe zamierzenia PLL LOT w zakresie przeciwdziałania terrorowi powietrznemu przedstawił na naradzie zastępca dyrektora do spraw eksploatacji — inż. **Jan Zwierzyński**. W konkluzji stwierdził on m.in., iż istnieje pilna potrzeba nie tylko dalszych starań o wynegocjowanie z określonymi państwami bezwzględnej ekstradycji porywaczy, lecz także antyterrorystycznych unormowań w prawodawstwie polskim, które — w porównaniu z ustawodawstwem innych państw — obchodzi się z porywaczami zbyt łagodnie. Opinię tę podzielili w dyskusji przedstawiciele KG MO oraz sami posłowie. W konsekwencji poseł Antonį Połowniak zapowiedział stosowną w tej sprawie inicjatywę poselską. Podstawową treścią tej inicjatywy byłby postulat uchwalenia ustawy antyterrorystycznej, wzorowanej na najlepszych w tym względzie doświadczeniach światowych.

Po naradzie posłowie zwiedzili krajowy oraz międzynarodowy dworzec lotniczy, poddając osobistej lustracji systemy i urządzenia służące zapobieganiu aktom terroru powietrznego. W wyniku tej lustracji i bardziej szczegółowej na ten temat dyskusji, posłowie zgodzili się także z postulowaną potrzebą dalszego doskonalenia systemu i aparatury antyterrorystycznej. Postulat ten winien być spełniony nawet kosztem niezbędnych, niestety, wydatków dewizowych.

Uznano równocześnie, iż niezależnie od zgłoszonych postulatów i płynących stąd wniosków, niezbędne jest lepsze i bardziej operatywne wykorzystywanie będących już w dyspozycji sił i środków oraz sprawniejsza w tym zakresie koordynacja działalności wszystkich służb i instytucji, mogących przyczyniać się do zapobiegania ewentualnym aktom piractwa powietrznego.

Wik-Wion

Zdjęcie: A. Pawliszewski

WYDAWNICTWA

TADEUSZ CHWAŁCZYK — **BIESZCZADZKIE SZYBOWISKA**. Krajowa Agencja Wydawnicza — Oddział w Rzeszowie — 1982. Miniatury lotnicze. Str. 163, cena 45 zł, nakład 20 000 egz.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- NASZA ROZMOWA z dyrektorem Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, mgr. Marianem Markowskim.
- PODCHORĄŻOWIE — kolejna korespondencja z Dęblina.
- SYLWETKA LOTNIKA — Kazimierz Plenkiewicz.
- SAMOLOT UTVA-75.
- GDY NA POKŁADZIE PŁOMIEŃ...
- LOTNICTWO WOJSKOWE RFN.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **FRANCJA.** Ostatnie loty naddźwiękowego Concorde Air France na trasie Paryż — Waszyngton odbyły się 29 października, a na trasie Paryż — Meksyk — 31 października.

● **IATA.** Prognozy rozwoju komunikacji lotniczej są obiecujące. Przewozy w 15-leciu 1980—1995 mają wzrosnąć o 108 proc., podczas gdy w 10-leciu 1980—1990, nazywanym kryzysowym — wzrosną o 63 proc.

● **FRANCJA.** Sterowiec brytyjski Skyship-500 poddawany był we wrześniu próbnym lotom na trasie łączącej dwa podparyskie lotniska Roissy i Orly.

● **USA.** 15 września wytwórnię Mc Donnell Douglas opuścił 2-tysięczny komunikacyjny samolot, którym był DC-10 CF przeznaczony dla United Airlines.

● **ZSRR.** W produkcji seryjnej znajduje się obecnie jednomiejscowy szybowiec szkolny Łak-14 Drozd, dzieło litewskich konstruktorów. W bieżącej 5-latce ma być zbudowanych 250 szybowców tego typu.

● **INDONEZJA.** W zakładach lotniczych Nurtanio wyprodukowano od 1976 r. sto statków powietrznych. W liczbie tej 47 Aviocar, 47 śmigłowców NBO-105 i 6 śmigłowców SA-300 Puma.

● **WŁOCHY.** W zakładach Aeritalia powstaje (w kooperacji z francuską Aerospatiale) samolot komunikacji lokalnej ATR 42. Na razie zbudowana została makieta kadłuba (długość 13,85 m, szerokość — 2,90 m), która w ciągu nadchodzących 3 miesięcy poddawana będzie próbom. Oblot prototypu przewidziany jest latem 1984 r. Na razie zakupiono 45 samolotów tego typu, zgłaszając wstępne zamówienia na 89 sztuk.

● **ZSRR.** W 9 numerze miesięcznika „Krylia Rodiny" opublikowano bardzo krytyczny, pouczający artykuł, poświęcony udziałowi radzieckich szybowników w międzynarodowych zawodach w Orle. Autorka, B. Wasina, poszukuje odpowiedzi na pytanie: dlaczego nasi szybownicy przegrali? Niektórzy piloci radzieccy tłumaczyli się małym doświadczeniem w imprezach międzynarodowych, inni znikomą liczbą lotów w trudnych warunkach atmosferycznych przy słabych wznoszeniach. Autorka artykułu — specjalna korespondentka „Krylia Rodiny" — jest nieustępliwa. Pisze: no dobrze, ale dlaczego również kiepsko wypadły szybowniczki, z których średnio licząc każda ma za sobą ponad 5 tys. godzin spędzonych w powietrzu? Autorka uważa, iż całą sprawą powinna zająć się Federacja Sportu Szybowcowego ZSRR, analizując występ ekipy w Orle i wyciągając odpowiednie wnioski na przyszłość.

● **AUSTRALIA.** Zakupiono 30 nowoczesnych śmigłowców francuskich AS 350 B Ecureuil. 18 wiropłatów tego typu już dostarczono odbiorcom. Przewidywany jest łączny zakup 50 śmigłowców wyposażonych w turbiny Torbomeca Ariel.

● **USA.** 21 września zakłady Boeinga opuścił pierwszy B.747-300 z rozbudowanym górnym pokładem pasażerskim. 5 października samolot ten, przeznaczony dla Swissairu, odbył próbny lot.



rzu. Informacją tą absolutnie nie chciałbym odstraszać przyszłych pilotów, ale ze słabym zdrowiem nie warto wybierać się do WOSL. Sprawa druga, również ważna, to zainteresowania kandydata lotnictwem. Z całą powagą chciałbym zatem napisać, że nic a nic nie straciło na swej aktualności hasło: Od modelu na szybowiec — z szybowca na samolot. Każdy zatem modelarz lotniczy, spadochroniarz, lotniarz, szybownik czy pilot samolotowy, członek Aeroklubu PRL ma pierwszeństwo, ma już co najmniej 50 punktów zaliczonych, zanim zdoła przekroczyć bramę WOSL i poprosić o przepustkę do wydziału rekrutacji w Hotelu pod kasztanami. Mało tego. Jak powiedział szef wspomnianego wydziału — proszę czytać uważnie — nawet Czytelnicy naszego tygodnika zaliczani są do grupy tych, których szanse



HOTEL POD KASZTANAMI

Piękna jest jesień w dęblińskiej Szkole Orląt. Złocą się liście na drzewach, szczególnie w starym parku, tam gdzie ślicznie niedawno odnowiony, lśni bielą farby stary pałac Jabłonowskich — od ponad półwiecza służący szkole lotniczej. W Dęblinie ciągle coś nowego. I tym razem, kiedy odwiedzam czcigodną uczelnię, obserwuję konserwację starych zabudowań, powstawanie nowych budynków bardzo rozrośniętych wzwyż, no i przy okazji jakieś wykopki dla ułożenia przewodów niezbędnych dla zaopatrzenia nowo powstałych obiektów w wodę, światło czy gaz. Podziwiam nowoczesne, duże budynki, ale ciągnie mnie zawsze do starych, nieśmiertelnych nieomal zabudowań, niemych świadków historii naszego wojskowego szkolnictwa lotniczego. W linii zabudowań pałacowych parku, tuż przy stadionie sportowym, a dla znających szkołę zaraz za Klubem Podchorążego, postawiono wśród drzew niski, bardzo zgrabny, prosty w swej architekturze budynek. Nie widziałem go dotąd. Nie mogłem go zresztą widzieć, bo został ukończony dopiero we wrześniu roku bieżącego. Służy wyłącznie Wydziałowi Rekrutacji Kandydatów do WOSL, Szkoły Chorążych i Liceum Lotniczego, o czym informuje stosowna tabliczka. Dla potrzeb tegoż wydziału mieści się tutaj internat dla kandydatów przybywających do Dęblina na badania lekarskie bądź egzaminy. W języku urzędowym na pewno jest to internat, ale mnie przypada do gustu nazwa „Hotel pod kasztanami", którą ochrzciłem bardzo dobrze wykonaną i potrzebną budowlę. Nazwa internat kojarzy mi się z surowym, ponurym budynkiem, takim o którym mówi się, że jest maszyną do spania.

Hotel pod kasztanami w najmniejszym calu nie jest czymś takim. Ośmioosobowe pokoje, wykończone jak pudełeczka dla lalek. Dużo światła, powietrza, lustro, umywalka jak marzenie, wieszaki, szafki, firaneczki śnieżnobiałe i zasłonki... no nie będę już robił reklamy hotelowi, bo zaczną tutaj przyjeżdżać nie tylko kandydaci na lotników. W hotelu znajduje się świetlica z telewizorem oraz przygotowywany jest bufet. Całość przytulna, w sam raz przydatna dla tych, którzy tutaj przyjadą, nieraz zmęczeni, zdenerwowani, może głodni, może niewyspani albo po prostu niepewni swego losu — przyjmą czy nie przyjmą. Z góry wiem, że gościć tu będą młodzi ludzie, dla większości których głównym celem jest lotnictwo. Ale życie jest życiem i wiadomo również, iż znajdą się tutaj amatorzy dobrego interesu, może ryzykanci z dewizą — gdzie indziej się nie udało, może tu się poszczęści. Trudny zawsze jest wybór przyszłego zawodu. Dla kandydatów i... szefa wydziału rekrutacji. Warto może od razu bez osłonek powiedzieć, że w WOSL czekają przede wszystkim na kandydatów na pilotów myśliwskich, mimo iż WOSL szkoli także nawigatorów stanowisk dowodzenia i oficerów politycznych lotnictwa, prowadzi kursy chorążych, które umożliwiają uzyskanie uprawnień pilota śmigłowcowego, pilota samolotów transportowych, nawigatora stanowisk dowodzenia albo meteorologa-synoptyka.

Z jakich środowisk wywodzą się kandydaci do WOSL? W roku ubiegłym, jak informują mnie w wydziale rekrutacji, wśród osób, które zwycięsko przeszły wszystkie badania i egzaminy, było: 54,7 proc. pochodzenia robotniczego, 6,8 proc. chłopskiego, 29,9 proc. inteligenckiego, a 8,5 proc. to synowie żołnierzy zawodowych. Kandydatów do WOSL jest zawsze sporo. Na przykład w ubiegłym roku szkolnym na badania wstępne zgłosiło się ponad 800 osób. Nie można jednak ukryć, iż dobre chęci nie zawsze pokrywają się ze zdolnościami, a również, niestety i zdrowiem. Kiepsko jest ze zdrowiem naszej młodzieży! Do Dęblina wybierają się na pewno chłopy na schwał nie ułomki, a jednak lekarze lotniczy średnio tylko co piątego kandydata uznają za zdolnego do służby w powiet-

przyjęcia do WOSL liczone są na co najmniej 50 procent! Bo to są, jak mówił mi szef, ludzie zainteresowani lotnictwem, niejednokrotnie z pokaźnym zasobem wiadomości, ułatwiających im opanowanie trudnych i licznych dziedzin wiedzy lotniczej i wojskowej.

Zwiedzając nową siedzibę wydziału, naturalnie zebrałem informacje o warunkach przyjęcia do WOSL w roku akademickim 1982/83, bo o to najczęściej zapytują Czytelnicy. Oto obecnie obowiązujące warunki przyjęcia. Kandydaci do WOSL, czyli Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego i Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych, składać mogą prośby o przyjęcie do komendanta WOSL w Wojskowych Komendach Uzupełnień właściwych dla miejsca zamieszkania. Sprawę tę ułatwiają odpowiednie formularze dostępne w WKU. Termin ostateczny składania podań — do 30 kwietnia 1983 r. Do podania dołącza się: wyciąg aktu urodzenia w oryginale lub uwierzytelniony odpis; zaświadczenie obywatelstwa polskiego w przypadku gdy ktoś jeszcze nie ma dowodu osobistego lub tymczasowego zaświadczenia tożsamości; opinię organizacji społecznej, zakładu pracy lub szkoły; świadectwo ukończenia szkoły średniej w oryginale lub odpisie uwierzytelnionym (naturalnie szkoły uprawniającej do studiów w szkołach wyższych), a uczniowie ostatniej klasy mogą przedłożyć zaświadczenie szkoły o dopuszczeniu do egzaminu dojrzałości; jedną fotografię o wymiarach 35×45 mm; kandydaci niepełnoletni muszą dołączyć pisemną zgodę rodziców. Po złożeniu wszystkich dokumentów Wojskowa Komenda Uzupełnień kieruje kandydata na badania lotniczo-lekarskie przy wojskowym szpitalu lot-

DOKOŃCZENIE NA STR. 5

U góry: Nowy budynek internatu dla kandydatów do WOSL. U dołu: Symboliczne rzeźby na terenie Szkoły Orląt.

Zdjęcia: P. E.









WIĄZANKI DLA NAJLEPSZYCH





Na zdjęciach, w kolejności: Czechosłowacki Zlin-50L w barwach rumuńskich. Na tym najpopularniejszym w mistrzostwach typie samolotu startowali również Polacy ● Francuski CAP-21.

XI Samolotowe Mistrzostwa Świata w Akrobacji odbyły się w dniach 8—22 sierpnia 1982 w Austrii, na lotnisku Spitzerberg, 30 km na wschód od Wiednia. Wzięło w nich udział 81 zawodników, w tym 16 kobiet, z 16 państw, z tym, iż piloci RPA startowali w klasyfikacji indywidualnej, a w komunikatach mistrzostw nie podawano ich przynależności narodowej. W pełnym składzie, 5 zawodników i 5 zawodniczek, do Austrii przyleciała tylko reprezentacja ZSRR. Pozostałe państwa reprezentowane były przez następujące liczby zawodników: USA — 9 (5 M + 4 K), Francja i Rumunia — po 8 (5 + 3), CSRS — (5 + 1), Hiszpania i Włochy — po 5 mężczyzn, Australia, RFN, Szwajcaria i Węgry — po 4, Kanada, Polska i Wielka Brytania — po 3, Austria — 1, indywidualnie — 4.

Start Polaków w mistrzostwach świata możliwy był dzięki temu, że Przedsiębiorstwo Polonijno-Zagraniczne KONSUPROD zgodziło się pokryć, nie bezinteresownie, koszty udziału czterech osób (3 pilotów i mechanik) w wysokości 1 200 dolarów.

Jeśli idzie o sprzęt, to najliczniej w mistrzostwach użytkowane były czechosłowackie Zliny-50 L, na których startowało aż 27 zawodników. Na dalszych miejscach były: Pitts — 20 zawodników, Jak-50 — 9, CAP-20 i CAP-21 — po 6, Laser — 4, Jak-55, Laser Super Star, Diabolo, Pace Spirit, F. J. Special, Acro Duster, Weeks Special, Weeks Solution, ASA 200 — po 1. Polacy startowali na dwóch, posiadanych przez nas lecz mocno już podstarzałych i wyeksploatowanych Zlinach-50 L.

Na program mistrzostw złożyły się trzy konkurencje dla wszystkich zawodników i zawodniczek (wiązanki — obowiązkowa znana, dowolna i obowiązkowa nieznana) oraz konkurencja finałowa (wiązanka dowolna), w której uczestniczyło 22 najlepszych pilotów i 8 pilotek. Wiązanki obowiązkowe, znana i nieznana, były takie same dla mężczyzn i kobiet. Konkurencje odbywały się w przestrzeni powietrznej (strefie) o rozmiarach 1000×1000×1000 m. Minimalna wysokość — 100 m. Wykonano 273 starty zawodnicze. Przedtem wielu pilotów, w tym Polacy, wykonali po dwie wiązanki w ramach oficjalnego treningu. O stopniu trudności mistrzostw świadczą dwie zamieszczone oddzielnie wiązanki zawodnicze — obowiązkowa znana i nieznana. Jeszcze trudniejsze były wiązanki dowolne najlepszych pilotów. Przy pomocy komputera obliczono, że przy układaniu wiązanek skorzystano z 6 040 figur i ich kombinacji, na ogólną liczbę 8 000 figur zarejestrowanych w katalogu Arestiego. By je prawidłowo wykonać, trzeba było nie lada mistrzostwa i latania z prędkością od 80 do 300 km/h. Wyniki obliczano przy pomocy metody Tarasowa-Bauera. Oprócz klasyfikacji indywidualnej prowadzono klasyfikację zespołową, o której decydowała suma punktów, zdobytych przez trzech najlepszych pilotów (pilotki).

Jak świadczą wyniki, które również zamieszczamy oddzielnie, we wszystkich klasyfikacjach dominowali reprezentanci ZSRR i USA. Wśród mężczyzn przynależność do czołówki światowej potwierdzili jeszcze najlepsi piloci RFN, Czechosłowacji, Szwajcarii i Francji. Wyraźnie zaznaczyli swój udział w mistrzostwach także piloci dalekiej Australii, chociaż jeszcze dość wyraźnie ustępują najlepszym. Pozostali piloci stanowią jak na razie tło rywalizacji czołowych na świecie pilotów.

Niestety, w tej grupie są również polscy akrobaci. Dalekie lokaty naszych pilotów nie są jednak niespodzianką. Akrobacja lotnicza w Polsce przeżywa bowiem wyraźny kryzys. Wprawdzie nie brakuje młodych, zdolnych i chętnych pilotów, ale jak mówi przysłowie — dobrymi chęciami piekło jest wybrukowane. Najlepszym polskim akrobatom brakuje pełnowartościowego sprzętu, możliwości intensywnego treningu pod fachową kontrolą, częstych startów zawodniczych w silnej obsadzie, szerokiego grona wytrawnych sędziów i działaczy, itp. Nasi debiutanci w mistrzostwach świata zajęli więc miejsca na jakie ich aktualnie stać, czyli w piątej i szóstej dziesiątce. Są jednak jeszcze młodzi, a młodość w połączeniu z talentem jakiego im nie brak oraz doświadczeniem wyniesionym z mistrzostw świata i solidnym treningiem od którego nie stronią, mogłyby dać w niedalekiej przyszłości znacznie lepsze rezultaty. Niestety, nie od nich to tylko zależy. Trzeba więc wiele wspólnego wysiłku, by najlepsi polscy piloci mogli doszlusować do czołówki światowej. Stać na to z całą pewnością młodego Marka Chmiela i najmłodszego uczestnika mistrzostw Janusza Kasperka (syn Ryszarda, znanego akrobaty sprzed lat), a nawet nieco starszego od nich Jerzego Makulę, od niedawna trenera kadry narodowej polskich akrobatów. Lista utalentowanych pilotów w Polsce bynajmniej nie kończy się na tych trzech nazwiskach. Na razie jednak wszyscy muszą się wiele uczyć i podglądać prawdziwych mistrzów, takich jak reprezentant Związku Radzieckiego Wiktor Smolin.

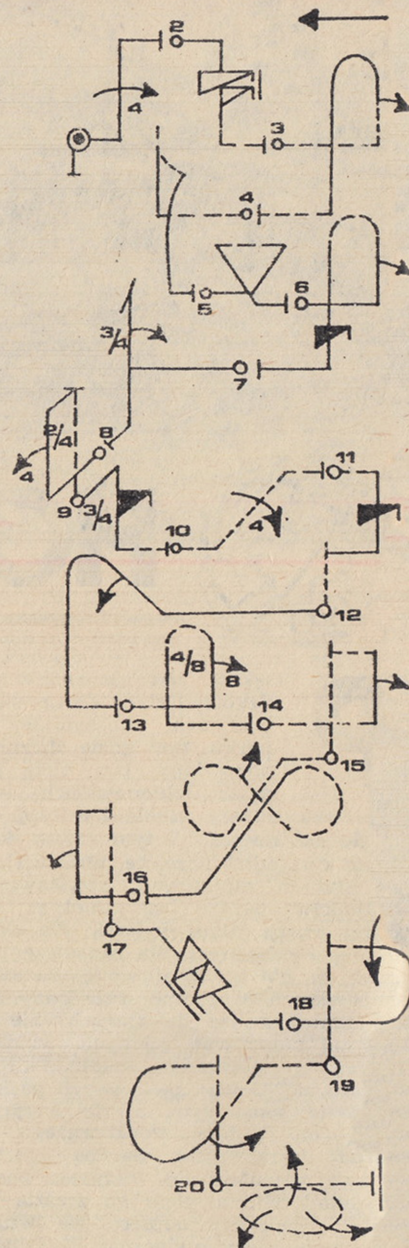
Tegoroczny mistrz świata i aktualny mistrz Europy (1981) wykonał skomplikowane figury niezwykle dokładnie i elegancko. Pilotowany przez niego mocny, 360-konny Jak-50 kręcił trudną akrobację pewnie i majestatycznie. Mimo bardzo dobrego przygotowania i wysokiej formy zawodniczej, sympatyczny i skromny instruktor lotniczy nie miał jednak łatwego zadania, o czym świadczy fakt, że wyprzedził drugiego w mistrzostwach W. Haiga zaledwie o 5 punktów. Stawka czołowych zawodników była bardzo mocna i wyrównana. Wszak Amerykanie Loudenslager, Haig i Weeks to trzej medaliści z poprzednich mistrzostw świata' 82. Natomiast M. Stroessenreuther oraz najlepsi z reprezentantów CSRS, Szwajcarii i co najmniej kilku innych pilotów, nie mówiąc już o kolegach W. Smolina z reprezentacji ZSRR, od lat należą do ścisłej czołówki światowej i każdy z nich mógł sięgnąć po medal. Tym cenniejsze jest więc zwycięstwo 33-letniego W. Smolina, który wylatał na samolotach 2 000 h. Dodajmy, że nowy mistrz świata jest żonaty i ma dwie córki.

Najgroźniejszy rywal W. Smolina w walce o tytuł mistrza świata, Henry Haig, zadowolić się musiał i tym razem tytułem wicemistrzowskim, tak jak 2 lata temu w Oshkosh. Startował na samolocie Laser Super Star, który jest modyfikacją Stephensa Acro.

Brązowy medal wywalczył Manfred Stroessenreuther z RFN na Zlinie-50 L produkcji czechosłowackiej. Był to jedyny medal w klasyfikacji indywidualnej zdobyty przez reprezentanta innego państwa niż ZSRR i USA.

Najlepszy z reprezentantów CSRS Petr Jirmus, także na Zlinie-50 L, jako pierwszy nie zdobył medalu i nie nawiązał do wielkich sukcesów swych poprzedników. Też jednak może mówić o sukcesie. Wyprzedził wszak idących łeb w łeb (różnica zaledwie 0,1 pkt.) Amerykanów, eksmistrza świata L. Loudenslagera na Laserze i K. Weeksa na samolocie Weeks Solution, najnowszej wersji znanego Pittsa.

Zdobyć medal w mistrzostwach świata to marzenie każdego sportowca. Jednak już uczestnictwo w finale, to potwierdzenie jego wysokiej klasy. Niestety, reprezentanci Polski tym razem nawet nie mogli marzyć



WIĄZANKA OBOWIĄZKOWA ZNANA (K=554)

1. Beczka sterowana na 4 tempa w pionie w górę; 2. 1 1/2 zwitki korkociągu; 3. 1 1/2 beczki sterowanej z położenia plecowego w górę z przejściem półpętlą w pionie do lotu plecowego (skobel); 4. Ślizg na ogon z lotu plecowego; 5. Pętla trójkątna; 6. 1/2 beczki sterowanej w pionie w górę z półpętlą zewnętrzną i przejściem w dół (skobel), zwitka korkociągu plecowego z przejściem do lotu normalnego; 7. 3/4 beczki sterowanej w pionie w górę; 8. 1/2 beczki sterowanej w pionie w górę na 2 tempa z przejściem do lotu plecowego; 9. 3/4 zwitki korkociągu plecowego; 10. Beczka sterowana na wznoszeniu (kąt 45°) z położenia plecowego na 4 tempa i przejście do lotu plecowego; 11. Zwitka korkociągu plecowego z przejściem do lotu normalnego; 12. 1/2 beczki sterowanej na wznoszeniu z przejściem do lotu normalnego; 13. 1/2 beczki sterowanej na 4 tempa w pionie w górę z przejściem półpętlą zewnętrzną do pionu w dół i do lotu plecowego (skobel); 14. Z lotu plecowego przejście do pionu, w górę i 1/2 beczki sterowanej z przejściem do lotu plecowego; 15. Ósemka leżąca odwrócona w dół z półbeczką sterowaną na zniżaniu po pierwszej pętli, z przejściem do lotu normalnego; 16. 1/2 beczki sterowanej w pionie w górę z przejściem do lotu normalnego; 17. 2 beczki szybkie na zniżaniu (kąt 45°); 18 1/2 pętli z beczką sterowaną w górnym położeniu, z przejściem do lotu plecowego; 19. 1/2 beczki sterowanej na zniżaniu i pętla normalna z pozostaniem w położeniu plecowym; 20. Okrążenie 360° z położenia plecowego z 3 beczkami sterowanymi na zewnątrz.

o tym, by znaleźć się w gronie 22 czołowych pilotów świata.

Mistrzostwo świata wśród pań zdobyła Amerykanka Betty Stewart. Latała na Pittsie. Akrobację traktuje jako hobby, a hobby jak wiadomo kosztuje. Wydawało się więc, że mając zaledwie 600 wylatanych godzin nie może sprostać znakomitym i bardzo doświadczonym reprezentantkom ZSRR. Po zaciętej walce Amerykanka wyszła jednak zwycięsko z tej trudnej próby. Dodać warto, że zdobyła tylko o 922 pkt. mniej od W. Smolina. Tak więc gdyby prowadzono klasyfikację. ogólną, byłaby na wysokim 10 miejscu wśród najlepszych akrobatów świata. O wysokim poziomie pań świadczy też fakt, że w sumie aż 5 zawodniczek, 3 z ZSRR i 2 z USA, zdobyło po ponad 15 000. pkt. czym nie mogło się pochwalić nawet kilku finalistów wśród mężczyzn. Przypomnijmy przy okazji, że przed laty kilka Polek próbowało uprawiać akrobację samolotową, a nawet startowały w zawodach.

REWIA SAMOLOTÓW

Mistrzostwa świata w akrobacji są każdorazowo dobrym przeglądem konstrukcji. Tak było i w Spitzerbergu. Obok konstrukcji znanych — pojawiły się konstrukcje nowe lub nowe modyfikacje uznanych samolotów akrobacyjnych, obok samolotów produkowanych seryjnie — były konstrukcje budowane w pojedynczych egzemplarzach. Z konstrukcji znanych i uznanych mocno trzymają się: radziecki Jak-50, amerykański Pitts, czechosłowacki Zlin-50 L, francuskie CAP-20 i CAP-21. Zainteresowanie wzbudzały amerykańskie Lasery z silnikiem Lycoming o mocy 191,2 kW (260 KM), będące modyfikacją Stephensa Acro. Także wersje rozwojowe Pittsa — Weeks Special i F. J. Special. Dodać warto, że do tej pory maleńkie, dwupłatowe Pittsy latały z silnikami o mocy 132, 147 lub 169 kW (180, 200 lub 230 KM). Czynione są jednak próby, by do tego minipłatowca zamontować silnik o mocy 198,5 kW (260 KM), co ma temu samolotowi zapewnić przewagę nad Zlinem-50 L. Swego Zlina-50 L pragną również wzmocnić Czechosłowacy, z 198,5 kW (260 KM) na 220,6 kW (300 KM).

Za rewelacyjne uznano jednak podczas tegorocznych mistrzostw świata dwie konstrukcje.

Pierwsza to radziecki Jak-55. Różni się on zasadniczo od swego poprzednika Jaka-50. Ma tylko ten sam zespół napędowy o mocy 264,7 kW (360 KM). Wyraźnie inny jest natomiast płatowiec. Profil skrzydła — symetryczny i wyjątkowo gruby, kadłub — w kształcie rury. Samolot łatwo wykonuje figury w pionie w górę i nie rozpędza się zbyt szybko podczas lotu nurkowego. Rozpiętość — 8,20 m, długość — 7,48 m, powierzchnia nośna — 14,3 m², masa całkowita — 840 kg, obciążenie powierzchni — 59 kg/m², prędkość maksymalna — 360 km/h, prędkość wznoszenia — 16 m/s, rozbieg — 150 m, dobieg — 200 m. Na prototypowym Jaku-55 startował w mistrzostwach M. Mołczaniuk, który jest pilotem doświadczalnym. Zajął 16 miejsce, ale tym razem nie miejsce jest najważniejsze. Uczestnicy i obserwatorzy mistrzostw orzekli, że Jak-55 jest samolotem nowej generacji sportowych maszyn akrobacyjnych.

Drugim samolotem, który również zaliczono do nowej generacji, jest Weeks Solution. Latał na nim K. Weeks, zajmując 5 miejsce. Jest to daleko posunięta modyfikacja Pittsa. Zwraca uwagę przesunięta do tyłu kabina pilota, wyjątkowo staranne wykończenie i silnik o mocy 257,3 kW (300 KM).

Nowy, eksperymentalny samolot ASA 200, z silnikiem o mocy 147 kW (200 KM) wyposażonym w sprężarkę, zaprezentowali Francuzi. Startował na nim Noel Jourdan, zajmując 40 miejsce.

Należy się spodziewać, że samoloty akrobacyjne nowej generacji liczniej i skuteczniej zaprezentują się już podczas przyszłorocznych mistrzostw Europy, które odbędą się w Rawennie (Włochy) i przede wszystkim podczas XII Samolotowych Mistrzostw Świata w Akrobacji w 1984 r., których organizatorami będą Węgrzy.

HENRYK KUCHARSKI

XI SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA W AKROBACJI
Spitzerberg (Austria) ● 8—22 sierpnia 1982

Miejsce	Pilot	Państwo	Samolot	Punkty
1.	Wiktor Smolin	ZSRR	Jak-50	16 404,4
2.	Henry Haig	USA	Laser Super Star	16 399,4
3.	Manfred Stroessnreuther	RFN	Zlin-50 L	16 310,8
4.	Petr Jirmus	CSRS	Zlin-50 L	16 194,5
5.	Leo Loudenslager	USA	Laser	16 182,9
6.	Kermit Weeks	USA	Weeks Solution	16 182,8
7.	Nikołaj Nikitiuk	ZSRR	Jak-50	16 179,7
8.	Jiri Saller	CSRS	Zlin-50 L	15 763,7
9.	Michel Brandt	Szwajcaria	Pitts	15 549,0
10.	Christian Schweizer	Szwajcaria	Pitts	15 448,2
11.	Jurgis Kairis	ZSRR	Jak-50	15 405,6
12.	Louis Pena	Francja	CAP-21	15 335,1
13.	Wolfgang Dallach	RFN	Diabolo	15 330,5
14.	Eric Mueller	Szwajcaria	CAP-21	15 281,6
15.	Rolandas Paxas	ZSRR	Jak-50	15 256,4
16.	Michaił Mołczaniuk	ZSRR	Jak-55	15 255,4
17.	James Roberts	USA	Laser	15 185,9
18.	Jean Louis Feltes	Francja	CAP-20	15 154,6
19.	Bill Witt	USA	Pitts	14 995,7
20.	Pavel Cico	CSRS	Zlin-50 L	14 987,7
21.	Claude Bessiere	Francja	CAP-20	14 901,1
22.	Frank Fry	Australia	Laser	14 784,3

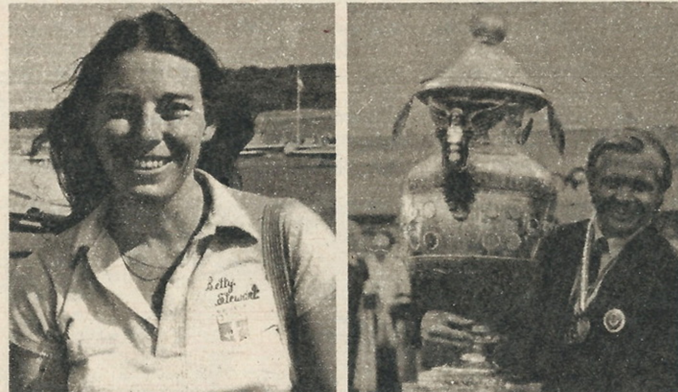
POLACY: 47. Marek Chmiel — 12 148,3 pkt.; 48. Jerzy Makula — 12 051,7 pkt.; 55. Janusz Kasperek — 11 358 pkt.

KOBIETY:

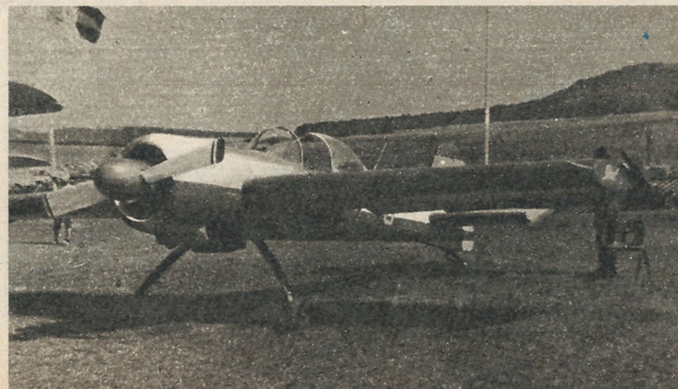
1.	Betty Stewart	USA	Pitts	15 482,4
2.	Lubow Niemkowa	ZSRR	Jak-50	15 243,9
3.	Halida Makagonowa	ZSRR	Jak-50	15 139,3
4.	Lidia Leonowa	ZSRR	Jak-50	15 096,5
5.	Patti Johnson-Nelson	USA	Laser	15 007,6
6.	Walentina Jaikowa	ZSRR	Jak-50	14 764,1
7.	Catherine Maunoury	Francja	CAP-21	14 217,1
8.	Ludmiła Moczalina	ZSRR	Jak-50	14 200,8

ZESPOŁOWO: MĘŻCZYŹNI — 1. ZSRR — 42 705,4 pkt.; 2. USA — 42 587 pkt.; 3. CSRS — 41 396 pkt.; 4. RFN — 41 038,2 pkt.; 5. Szwajcaria — 40 807,2 pkt.; 6. Francja — 40 280,9 pkt.; 13. Polska — 35 558 pkt. KOBIETY — 1. ZSRR — 40 668,2 pkt.; 2. USA — 40 097,7 pkt.; 3. Francja — 36 470,6 pkt.; 4. Rumunia — 35 533,7 pkt.

Wyniki konkurencji:
I — wiązanka obowiązkowa znana: 1. Kairis — 4 691,9 pkt.; 2. Nikitiuk — 4 646,5 pkt.; 3. Haig — 4 640 pkt. Kobiety: 1. Stewart — 4 477,2 pkt.; 2. Leonowa — 4 469,7 pkt.; 3. Johnson-Nelson — 4 380,7 pkt.
II — wiązanka dowolna: 1. Loudenslager — 6 071,3 pkt.; 2. Stroessenreuther — 6 021,1 pkt.; 3. Smolin — 6 015,9 pkt. Kobiety: 1. Makagonowa — 5 784,6 pkt.; 2. Niemkowa — 5 766,9 pkt.; 3. Leonowa — 5 731,6 pkt.
III — wiązanka obowiązkowa nieznana: 1. Smolin — 3 765,7 pkt.; 2. Haig — 3 751,5 pkt.; 3. Stroessenreuther — 3 713 pkt. Kobiety: 1. Stewart — 3 521,6 pkt.; 2. Niemkowa — 3 491,8 pkt.; 3. Johnson-Nelson — 3 435,6 pkt.
Finał — wiązanka dowolna: 1. Weeks — 2 977,4 pkt.; 2. Loudenslager — 2 063 pkt.; 3. Haig — 2 037,7 pkt.; 4. Smolin — 2 037,3 pkt. Kobiety: 1. Stewart — 1 757,4 pkt.; 2. Niemkowa — 1 627 pkt.; 3. Makagonowa — 1 603,5 pkt.



Powyżej: Mistrzowie świata — Betty Stewart (USA) i Wiktor Smolin (ZSRR). Poniżej: Samolot akrobacyjny nowej generacji, radziecki Jak-55.
Zdjęcia: Andrzej Abłamowicz (3) i „Flieger Magazin" (2).



HOTEL POD KASZTANAMI

DOKOŃCZENIE ZE STR.3

niczym w Dęblinie. Badania te trwać będą od 3 stycznia do 15 czerwca 1983 r. Skierowanie upoważnia kandydata do bezpłatnego przejazdu PKP, wyżywienia i zakwaterowania — właśnie w Hotelu pod kasztanami. Badania trwają od 1 do 3 dni. I teraz ważna informacja. Na badania trzeba się zgłosić w przeddzień wyznaczonego terminu do godziny 20.50, najpóźniej w środę.

Badania lotniczo-lekarskie polegają na określeniu stanu zdrowia kandydata i jego przydatności do służby w powietrzu. Specjaliści sprawdzają zatem jak funkcjonuje nasze serce, płuca, wzrok, słuch, chcą wiedzieć czy kandydat jest bardzo nerwowy, czy rozróżnia wszystkie barwy, czy jego organ równowagi jest w porządku... Po badaniach lekarskich, pomyślnie oczywiście zakończonych, każdy kandydat do WOSL otrzymuje zawiadomienie o terminie egzaminu wstępnego. Egzamin zdaje się z następujących przedmiotów: matematyki (pisemny i ustny); fizyki (pisemny), wiadomości o Polsce i świecie współczesnym (jest to egzamin ustny, podczas którego sprawdzane są również wiadomości z wiedzy o lotnictwie), próby sprawności fizycznej (bieg na 100 i 1 000 m, skok w dal, gimnastyka na drążku: podciąganie i wymyk oraz pływanie na 50 m w stylu dowolnym), języka obcego (rosyjski, niemiecki, angielski lub francuski — do wyboru). Ponadto kandydat przechodzi badania psychotechniczne.

Jeśli pomyślnie zdaliśmy egzaminy, to w lipcu i sierpniu 1983 r. jedziemy do wyznaczonego aeroklubu na obóz Lotniczego Przysposobienia Wojskowego drugiego stopnia (gdzie latamy na Zlinach 42M), którego ukończenie jest dopiero podstawą do ostatecznego przyjęcia kandydata do WOSL. Naturalnie dotyczy to kandydatów na pilotów samolotów odrzutowych.

Kandydaci na kierunek polityczny zdają 5 egzaminów: z języka polskiego (pisemny), historii (pisemny i ustny), wiadomości o Polsce i świecie współczesnym (ustny), sprawności fizycznej i języka obcego.

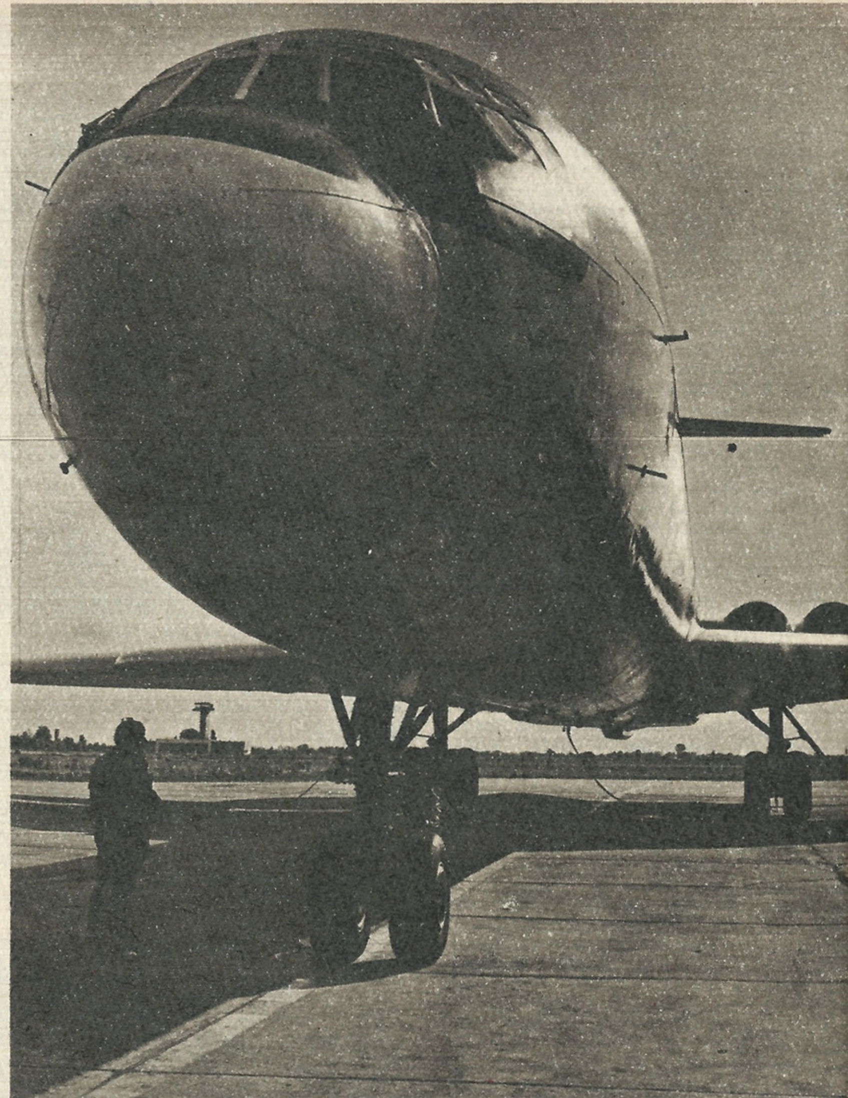
Kandydaci do Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych zdają tylko egzamin ze sprawności fizycznej i przechodzą badania psychotechniczne.

Wszystkim kandydatom do WOSL warto podpowiedzieć (za radą wydziału rekrutacji oczywiście), że literaturą nieodzowną do egzaminów z matematyki jest książka B. Leitnera i W. Żakowskiego — Kurs przygotowawczy na wyższe uczelnie techniczne. WNT, a z fizyki książka Z. Kamińskiego — Fizyka dla kandydatów na wyższe uczelnie techniczne, również z WNT. Nauka w WOSL trwa 4 lata, a w Szkole Chorążych 2 lata.

No i w końcu informacja o Liceum Lotniczym im. Żwirki i Wigury przy WOSL w Dęblinie. Kandydatami mogą być chłopcy, którzy ukończyli 8 klas szkoły podstawowej i nie przekroczyli 16 roku życia. Podanie trzeba składać wraz z wypełnionym kwestionariuszem do 15 kwietnia 1983 r. pod adresem: Liceum Lotnicze, 08-521 Dęblin. W miesiącach lutym, marcu, kwietniu i maju kandydaci zostają wzywani na badania lotniczo-lekarskie do Dęblina. Dopiero po tym kandydat składa dokumenty, wśród których musi być: opinia ze szkoły, świadectwa ukończenia 7 i 8 klasy szkoły podstawowej, zaświadczenie o obywatelstwie polskim, 2 fotografie (o formacie 35×45 mm), pisemna zgoda rodziców oraz zobowiązanie do zapłaty należności w przypadku wydalenia lub zwolnienia z Liceum Lotniczego. Kandydaci do LL zdają egzaminy z języka polskiego, matematyki i sprawności fizycznej w dniach 12—14 czerwca 1983 r. Liceum Lotnicze przygotowuje zasadniczo kandydatów do WOSL na pilotów samolotów odrzutowych. Nauka trwa 4 lata. Jeżeli jednak okaże się, że kadet liceum w czasie nauki nie odpowiada w pełni wymaganiom zdrowotnym stawianym myśliwcowi, to po otrzymaniu świadectwa dojrzałości ma możność kształcenia się w WOSL jako nawigator stanowisk dowodzenia lub oficer polityczny lotnictwa. Ci z kandydatów, którzy nie zdadzą egzaminu dyplomowego, mogą wstąpić do Szkoły Chorążych przy WOSL.

PAWEŁ ELSZTEIN

OPTYMIZM WRACA na REGENT STREET



Korespondencja własna z Londynu

W londyńskiej placówce LOTU przy Regent Street 313 gościłem przed dwoma laty. Panowała tu atmosfera uzasadnionego optymizmu, opartego na wyważonych horoskopach i ekonomicznej kalkulacji. Wszak LOT uruchomił wtedy drugie połączenie z Wielką Brytanią — do Manchesteru. Szef londyńskiej placówki Jerzy Karwowski był więc dobrej myśli. Bo Manchester to niejako centrum szeregu aglomeracji urbanistyczno-przemysłowych środkowej Anglii, obejmujących także spore skupiska polonijne. Można więc było liczyć zarówno na pasażerów ze świata businessu jak i na turystów polonijnych. Jerzy Karwowski nie wykluczał nawet możliwości przedłużenia linii do stolicy Irlandii — Dublina. Dobrej myśli był także jadący wtedy na objęcie małej placówki w Manchesterze — Leonard Duszyński. Dziś, pod chwilową nieobecność samego szefa, spotykam go w Londynie. Placówki w Manchesterze już nie ma. Przestaliśmy tam latać od października 1981, a więc na kilka tygodni przed generalnym zakłóceniem w przewozach pasażerskich LOTU.

Czyżby więc linia do Manchesteru była już od samego początku niewypałem?

Leonard Duszyński protestuje: nic podobnego! W pierwszym roku frekwencja na tej linii była zupełnie zadowalająca. Spadek zapotrzebowania na przewozy — podobnie jak na pozostałych liniach zagranicznych LOTU — dał o sobie znać z przyczyn powszechnie znanych w 1981 r. Połączenie z Manchesterem zaczęło nabierać charakteru wyraźnie sezonowego. Wydawało się, iż będzie je można utrzymać w takiej właśnie, sezonowej formie, do chwili obecnej (czego potwierdzeniem może być w pewnym stopniu fakt, że nawet w obecnym, bardzo niepomyślnym sezonie, Irena Martin — notabene Polka z pochodzenia — zorganizowała na przełomie lipca i sierpnia trzy czartery z Glasgow do Warszawy, angażując do tego celu nasze samoloty Ił-18; opłaciło się to i nam, i firmie Transcontinental Travel Service, którą Irena Martin reprezentuje). Jednakże rejon Anglii środkowej stracił wiele na atrakcyjności dla przewoźników lotniczych. Jest to systematyczne kurczenie się nie tylko turystyki, lecz także kontaktów handlowych między ośrodkami przemysłowymi w skali światowej.

Nie tylko gwoli własnemu pocieszeniu Leonard Duszyński podaje kolejny przykład: prawie równocześnie z nami do Manchesteru wystartowały austriackie linie lotnicze instalując się tam z o wiele większym niż my rozmachem. A dziś również wycofują się, likwidując bogato wyposażoną placówkę. Konkluzja: jeśli idzie o Manchester, to dobrze będzie, jeśli w przyszłości uda się uruchomić na tym kierunku loty czarterowe. Co do tego Leonard Duszyński jest optymistą.

Optymizm w ogóle wraca powoli na Regent Street. Jeśli bowiem zważyć, że jeszcze w pierwszym kwartale br. do Londynu docierały tylko sporadycznie nasze samoloty czarterowe, to już sezon letni można uznać za dobry. Lataliśmy już do Londynu regularnie dwa razy w tygodniu samolotami Ił-62, przy pełnym wykorzystaniu ich udźwigu handlowego. Na brak zapotrzebowania na przewozy nie uskarżały się także British Airways, operujące na trasie do Warszawy również dwa razy tygodniowo samolotami Boeing-737 bądź Tri Star.

Na dobrą sprawę już w tym roku można było uruchomić do Londynu po trzy rejsy tygodniowo, a liczymy na cztery w przyszłym roku. Oczywiście w sezonie letnim i po odpowiednim porozumieniu z British Airways, które zapewne zechcą latać z tą samą częstotliwością. Wtedy niewątpliwie będzie też lżej pracować w placówce londyńskiej. Bo w tym roku było wiele sytuacji podbramkowych. Zwłaszcza gdy pasażerowie zgłaszali się do odlotu z bagażami podręcznymi przewyższającymi 20-kilogramową normę bagaży przewożonych w normalnym trybie. Pasażerom trzeba było iść na rękę, ale udźwig samolotu jest przecież ograniczony. Z tych i innych, trudnych do opanowania, przyczyn, zdarzały się więc również zakłócenia w punktualności odlotów. Zwłaszcza gdy samolot przylatywał już z opóźnieniem z Warszawy. W przyszłym sezonie letnim musi więc być lżej i lepiej.

Jakie mamy perspektywy na zbliżający się sezon zimowy?

Leonard Duszyński najpierw zapoznaje mnie z sytuacją w odniesieniu do najbliższych rejsów. Jest 17 września. Loty odbywają się w środy i niedziele. Na najbliższą niedzielę, tj. na 19 września, wszystkie miejsca już zarezerwowane. Na 26 września też. Jest jeszcze parę miejsc na środę — 22 września. Ale i w tym rejsie stopień wykorzystania miejsc nie spadnie chyba poniżej 70 procent. A to już przecież koniec sezonu. Wniosek nasuwa się automatycznie: sezon jesienno-zimowy nie powinien być zły. Oczywiście — frekwencja spadnie. Podskoczy zapewne znów w okresie świąteczno-noworocznym, w którym spodziewany jest też znaczny wzrost zapotrzebowania na transport paczek.

W związku z tym przewiduje się wykorzystywanie na trasie do Londynu, zależnie od potrzeb, samolotu Ił-62 wersji mieszanej, osobowo-towarowej. Zależnie od stopnia zapotrzebowania na przewozy wykorzystywać się też będzie samoloty o mniejszej pojemności, Tu-134. Innymi słowy — trzeba będzie działać bardzo elastycznie. Zarówno w Londynie jak i w służbach planowania i dyspozycji w Warszawie. Dobre rozeznanie i koordynacja, to podstawowe warunki pomyślności w przewozach także w okresie zimowym.

Wracając zaś do przyszłego sezonu letniego: mimo pomyślnych horoskopów trudno się spodziewać przewozów dorównujących czasom najlepszym w tym zakresie. Na to trzeba będzie poczekać do chwili wznowienia masowego ruchu turystycznego, zależnego m.in. od stanu bazy materialno-bytowej w kraju. Londyńska placówka LOTU będzie w każdej chwili gotowa do przyjęcia takiego ruchu. PLL LOT w ogóle dysponują nadal wystarczającym do tego potencjałem sprzętowym i kadrowym. Okoliczności tej nie zmienia fakt, że liczbę pracowników przedstawicielstwa londyńskiego zredukowano, ze względów oszczędnościowych, o około 50 procent. Gwarantuje to większą efektywność pracy w chwili obecnej i nie wyklucza zwiększenia obsady personalnej, gdy wrócą znów lata tłuste.

WIKTOR WIONCZEK



NA ZDJĘCIACH: Lotowskie Iły-62 na warszawskim Okęciu.

Zdjęcia: L. Zielaskowski i A. Pawliszewski

RYSZARD OLSZOWY



Analiza poglądów Ryszarda Olszowego na współczesny sport spadochronowy może być pouczającą lekcją propozycji dla niejednego trenera. Oczywiście jego poglądy to suma doświadczeń, obserwacji i przemyśleń zdobytych w okresie blisko piętnastoletnich startów w charakterze zawodnika. Twierdzi on także, że sport spadochronowy właściwie uprawiany wpływa dodatnio na kształtowanie osobowości człowieka, a szczególnie jego charakteru, przywraca opanowanie, równowagę ducha oraz wiarę we własne siły. Tempo życia na ziemi, nadmierne spięcia i stresy mogą być zahamowane poprzez sport spadochronowy. Dla wielu ludzi sport ten może okazać się swoistym lekiem mogącym przywrócić uśmiech, pełnię zadowolenia oraz wpłynąć na przeżycie pięknych chwil w życiu. Owe najpiękniejsze chwile w życiu — pełne emocji — Ryszard Olszowy przeżywał właśnie podczas spadania, tworzenia bazy lub dochodzenia do niej, a następnie formowania gwiazdy. Najkrócej mówiąc w czasie akrobacji zespołowej (relativ). Tych radosnych przeżyć, wzruszającej emocji — jak twierdzi — nie jest w stanie opisać.

Wykonał 5 000 skoków ze spadochronem z samolotu bądź śmigłowca, najczęściej głową w dół i zdobył 5 złotych medali. Powinien być zadowolony, że sprzyjało mu szczęście. Inni wykonali ponad pięć tysięcy skoków i nie zdobyli medalu. Oczywiście w żadnym kraju na świecie za wykonane skoki nie wręczają złotych medali. Po prostu medal złoty zdobył na tegorocznych mistrzostwach Polski w Zielonej Górze; pozostałe cztery za tytuły mistrza Wojska Polskiego w latach 1976, 1978, 1979 i 1980. Ponadto wielokrotnie uzyskiwał medale srebrne na mistrzostwach Polski, Wojska Polskiego oraz Armii Zaprzyjaźnionych. Wchodził kilkakrotnie w skład zwycięskich zespołów, które dla naszych barw zdobywały złote, srebrne lub brązowe medale. Uczestniczył wielokrotnie w imprezach zagranicznych.

Przez wiele lat nazwisko Ryszarda Olszowego figurowało w sprawozdaniach z większych i ważniejszych zawodów spadochronowych krajowych i międzynarodowych. Dość systematycznie plasował się w grupie najlepszych skoczków, nieustannie doskonalił swe rzemiosło sportowe, systematycznie dopracowywał się coraz lepszych wyników w skokach celnościowych oraz akrobacji spadochronowej.

Na podium dla zwycięzców stawał wielokrotnie, tak w kraju jak i za granicą. Ale które sukcesy sportowe dały mu najwięcej zadowolenia, najbardziej ucieszyły? Jak sam twierdzi, trzy momenty w jego działalności zawodniczej poruszyły go do głębi. Pierwszy taki moment przeżył w 1970 w Tule (ZSRR), kiedy zdobył tytuł indywidualnego wicemistrza spadochronowego Armii Zaprzyjaźnionych (medal srebrny). Po dekoracji siadł sobie samotnie w kącie i radował się zdobytym miejscem — bardzo wysoko notowanym dla polskiego sportu wojskowego. Gdy dopowiedzieć, że złoty i brązowy medal zdobyli skoczkowie innych armii, a renomowany Edward Ligocki uplasował się dopiero na siódmym miejscu, uzyskamy właściwą skalę sukcesu. Drugim takim momentem było wicemistrzostwo świata w skokach grupowych na celność lądowania w 1976 w Rzymie (Włochy). Należał do zespołu pięciu skoczków polskich, którzy przyczynili się do uzyskania medalu srebrnego. Startowali wtedy jeszcze na wysłużonych, klasycznych spadochronach, gdy większość drużyn zagranicznych skakała ze spadochronami prostokątnymi. Opowiadał mi Ryszard Olszowy, iż w czasie wręczania medali łydki dygotały mu z radości. Ja i moi koledzy — kontynuował — przeżywaliśmy ten sukces podwójnie: walczyliśmy o jak najlepsze wyniki, widzieliśmy uśmieszki obserwatorów i niektórych skoczków zagranicznych. Chcieliśmy im udowodnić, że nie byliśmy na straconej pozycji. Zajęte przez nas drugie miejsce było najlepszą wizytówką dla polskiego sportu spadochronowego.

Wreszcie trzecią radosną chwilę przeżył w tym roku w Zielonej Górze. Najbardziej obawiał się tych właśnie mistrzostw. Wygrał je gładko, podsumowując swą wieloletnią działalność sportową złotym medalem i tytułem mistrza Polski. Wyniki uzyskał takie, na jakie było go stać. Skakał trochę z obciążeniem, ponieważ tutaj miał pracować zawodowo. W celności lądowania i w akrobacji zdobył wyniki na miarę mistrzostw Polski. Na innych zawodach miał czasem potknięcia; w jednym skoku spośród ośmiu lub dziesięciu uzyskiwał rezultat kilkucentymetrowy, który go przesuwał na dalsze miejsce w tabeli. Bywało też, że czas wykonania wiązanki akrobacji był dłuższy o pół sekundy.

Jego najgroźniejsi konkurenci — zawodnicy równie doświadczeni jak i on — trochę pomogli mu wygrać mistrzostwa, ponieważ mieli potknięcie w skokach na celność lądowania i w akrobacji. Skakali mniej precyzyjnie, uzyskali słabsze wyniki w akrobacji i tym samym przesunęli się na dalsze miejsca. Od kilku lat o pierwsze miejsce na mistrzostwach Polski współzawodniczy z kilkoma sportowcami. Do tych najlepszych należą m.in.: Stanisław Barwik, Marek Fotyga, Roman Łapucki, Józef Łuszczki i Lesław Panaś. Można by powiedzieć, że właśnie wspomniani sportowcy walczyli zacięcie o tytuł mistrzowski od pierwszej kolejki skoków. Bystry obserwator mógłby dostrzec — w czasie przebiegu konkurencji — że pozostali zawodnicy byli jakby tłem dla tych kilku rywalizujących ze sobą skoczków, reprezentujących wysoką formę zawodniczą. Na tegorocznych mistrzostwach Polski Ryszard Olszowy startował jako jedyny z najnowszym polskim spadochronem prostokątnym SW-11 s2, lepszym od SW-11.

W 1964 zaczął skakać w Aeroklubie Wrocławskim. W 1967 przeniósł się do sekcji spadochronowej WSK Śląsk. Od tej pory reprezentował jego barwy: 12-krotnie w mistrzostwach Polski, 13-krotnie w mistrzostwach Wojska Polskiego oraz 14-krotnie w mistrzostwach Armii Zaprzyjaźnionych. Ma uprawnienia instruktora klasy mistrzowskiej WP, a także tytuł mistrza sportu w spadochroniarstwie. W 1977 ukończył AWF we Wrocławiu (magister wf). Ma stopień porucznika WP. Od roku szkolnego 1982/83 rozpoczął pracę jako nauczyciel wf (trener spadochronowy) w Liceum Lotniczym w Zielonej Górze. Sport spadochronowy stracił świetnego zawodnika, szkolnictwo lotnicze zyskało natomiast dobrego trenera.

Gdy zapytałem Ryszarda Olszowego, jaką drogę wybrałby, gdyby miał ponownie 16 lat, odpowiedział mi bez wahania, że taką sama jak w 1964. Uważa, iż nie zmarnował minionych 18 lat w sporcie spadochronowym. Przeżył wspaniałą przygodę, która dała mu wiele zadowolenia. Nie zawsze uzyskiwał takie wyniki, na jakie liczyli jego przełożeni, trenerzy, a szczególnie on sam. W sporcie bywa różnie; nie można z góry przewidzieć wyniku. W jego działalności zawodniczej były trzy przypadki, kiedy to swoimi gorszymi wynikami uniemożliwił drużynie zajęcie miejsca medalowego. Były to jego najczarniejsze chwile w sporcie spadochronowym.

Przez wiele lat praktycznie pasjonował się akrobacją zespołową (relativ) i w tej dziedzinie odnosił sukcesy sportowe. Nadal jest entuzjastą akrobacji zespołowej, ale nie ma obecnie okazji, aby ją trenować. Nie tylko wierzy, ale jest przekonany, że nadejdą lata, kiedy dyscyplina ta zyska należną jej opiekę i właściwy kierunek rozwoju w naszym kraju. Uważa, że relativ daje skoczkowi największe zadowolenie, ponadto jest przekonany, że sportowiec spadochronowy, który nie wykonywał akrobacji zespołowej, jest pod tym względem bardzo ubogi.

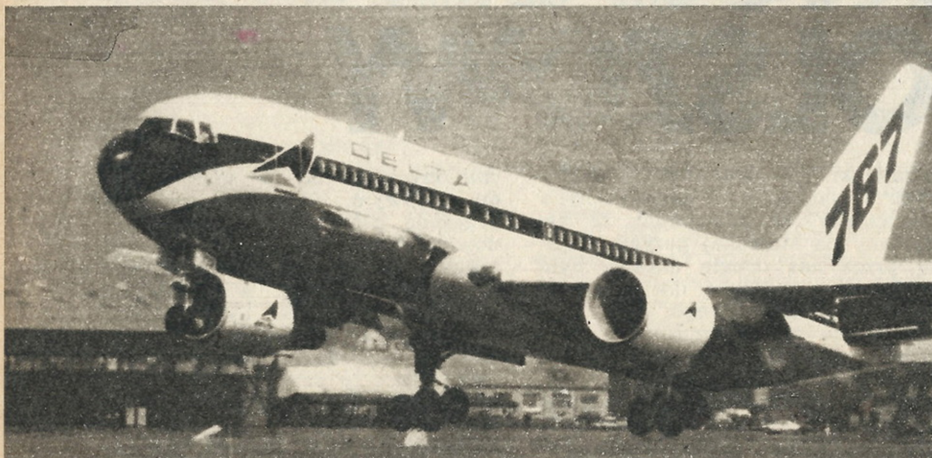
Co sądzi o kandydatach na skoczków spadochronowych oraz młodych sportowcach? Przede wszystkim jest zaniepokojony tym, że do sportu spadochronowego przychodzą ci, którzy nie mają co w nim szukać ze względu na predyspozycje i sprawność fizyczną. Dalej twierdzi, że z młodzieżą spadochronową mało pracuje się w aeroklubach, że ma ona niską sprawność fizyczną, nie ma przygotowanego do skoków układu stawowo-mięśniowego, że sylwetka młodego skoczka odbiega od przeciętnej sylwetki sportowca innych dyscyplin nielotniczych, wreszcie uważa, że przygotowanie fizyczne do sportu spadochronowego jest albo niskie, albo żadne. Uważa także, że wykorzystuje się entuzjazm skoczków, ich ambicje kosztem przeciętnej lub słabej opieki i środków przeznaczonych na rozwój i doskonalenie szkolenia i treningu. Stąd też polski sport spadochronowy skazany jest na nieustanną przeciętność.

Przez kilkanaście lat poświęcił się sportowi bez reszty. Uważał, że jeśli ma osiągnąć dobre wyniki, musi zrezygnować z wielu przyjemności. Niekiedy zaniedbywał rodzinę (ma żonę i dzieci) kosztem sportu. Nieprzerwanie doskonalił technikę skoku na celność i skracał wykonywanie akrobacji, trenował, startował w zawodach i ciągle uprawiał sporty uzupełniające. Dzięki systematycznemu oraz konsekwentnemu doskonaleniu w technice skoków osiągnął wyżyny, o których marzył w młodości. Wielokrotnie stawał na podium dla zwycięzców.

Jesienią 1982 zamknął kartę zawodniczą. Postawił kropkę. Ma 34 lata. Rozpoczął od nowa swój start. Tym razem otworzył czystą kartkę trenerską. Sądzę, że będzie ona tak owocna jak do tej pory zawodnicza. Myślę, że wszyscy mu tego szczerze życzą.

TADEUSZ MALINOWSKI
Zdjęcie autora

FARNBOROUGH '82



Seryjny nowy samolot pasażerski B-767 (USA).



Prototyp bombowca strategicznego B-1. Wylatał dotąd 400 h. Przelot z Edwards w USA do Farnborough trwał 11 h 30 min. Załoga: 2 pilotów doświadczalnych, nawigator doświadczalny i oficer służby specjalnej USAF.



Wyżej: Prototyp 2-miejscowego samolotu treningowego S-211 (Włochy). Silnik JT15D-4C ma w jednym z 2 prototypów zasilanie paliwem sterowane elektronicznie (nie wiadomo czy w tym).



Z lewej: Po raz pierwszy pokazany w Europie (pod znakiem hiszpańskiej CASA) 2-miejscowy chilijski samolot treningowy T-35 Pillan.

Międzynarodowy Salon Lotniczy w Farnborough ma swoją historię. Najpierw był wystawą nowości tylko przemysłu brytyjskiego, potem — gdy jego ranga zmalała — stał się co 2 lata wystawą międzynarodową z warunkiem, że samoloty lub wiropłaty zagraniczne muszą mieć coś z dostaw brytyjskich.

Tegoroczny salon Farnborough (5—12.IX.1982) stał się okazją do przeglądu nie tylko sprzętu ale i aktualnych problemów lotnictwa oraz astronautyki Zachodu. Ogłoszono bowiem wiele nowych danych statystycznych i wyników dyskusji, także parlamentarnych.

W najpoważniejszych zachodnich czasopismach ekonomicznych ukazały się z okazji Farnborough-82 liczne artykuły, które stwierdzają jedno: światowa recesja ekonomiczna w ostatnich 2—3 latach nadal rzutuje tam na przemysł lotniczy, zwłaszcza związany z lotnictwem cywilnym. Ale podobno ma nastąpić zahamowanie spadku produkcji związane z brakiem zamówień, a potem znów rozwój. Nadzieje te opierają się na prognozach przygotowanych na lata 1982(3)—92(3) przez lotnicze władze państwowe FAA, największe koncerny lotniczo-kosmiczne USA oraz IATA.

Tak wyglądają owe prognozy, czyli światowy rynek zbytu sprzętu lotniczego (bez państw socjalistycznych) w latach 1983—92:

Samoloty wojskowe — 21 200 (51% — taktyczne, 44% — treningowe, łącznikowe, zwiadowcze, 4,5% — transportowe, 0,5% — bombowce strategiczne).

Silniki do nich — 47 000.

Samoloty komunikacyjne — 4 050 (w tym: 54% — do 200 pasażerów i zasięg średni — mały, 32% — powyżej 200 pasażerów i także zasięg oraz 14% — dużego zasięgu w rodzaju B-747).

Na progu 1981 ponad 58% samolotów komunikacyjnych świata (bez ZSRR) miało powyżej 9 lat, a ponad 28% — aż 13 do 16 lat. Tylko 22% miało do 4 lat. A więc wymiana starych samolotów będzie niezbędna w najbliższym 10-leciu.

Śmigłowce (1982—91) — 23 800 (65% cywilne, 35% wojskowe). Dla porównania w latach 1972—81: 19 000 i odpowiednio — 48% i 52%.

Samoloty lekkie (1983—92) — 37 500 (12,5% — pasażerskie, 41,5% — dyspozycyjne, 46% — śmigłowce).

Silniki turbinowe do nich — 74 000 (38% — śmigłowcowe).

Łączna wartość potrzeb sprzętowych rynku światowego w latach 1982—93 wynosi ponad 512 miliardów dolarów. Nikt się nie kryje, że chce wziąć jak najwięcej.

Interesujące mogą być też prognozy rozwoju lekkiego lotnictwa USA w latach 1983—93, wskazujące potencjalny rynek zbytu również dla przemysłu europejskich.

1.I.1983 — stan 226 400 maszyn (w tym: 78,6% — śmigłowe 1-silnikowe, 12,2% — śmigłowe wielosilnikowe, 2,4% — turbośmigłowe, 1,5% — turboodrzutowe, 1,3% — śmigłowce tłokowe, 1,6% — śmigłowce turbinowe, 2,4% — balony, sterowce, szybowce).

1.I.1993 — stan 352 700 maszyn (w tym: 77,4% — śmigłowe 1-silnikowe, 12% — śmigłowe wielosilnikowe, 2,7% — turbośmigłowe, 1,8% — turboodrzutowe, 1,5% — śmigłowce tłokowe, 1,7% — śmigłowce turbinowe, 2,9% — balony, sterowce, szybowce).

Roczny przyrost liczby samolotów — ok. 10 090, śmigłowców tłokowych — 100 do 900, śmigłowców turbinowych — 100 do 800.

Pod pojęciem lotnictwa lekkiego kryją się samoloty i śmigłowce dyspozycyjne, służbowe, turystyczne, rolnicze, szkolne, małe pasażerskie i transportowe itp.

Gdy idzie o liczbę rocznie wylatanych godzin na samolotach lekkich w USA, to: loty osobiste stanowią — 46%, dyspozycyjne i służbowe — 23%, rolnicze — 7%. Średnio samoloty lekkie wylatały rocznie — 190,5 h, lecz 2-silnikowe turbośmigłowe zabierające ponad 13 osób — 5 razy więcej. Są to dane z 1980, gdy w USA było czynnych 210 000 lekkich samolotów cywilnych.

W W. Brytanii jest zarejestrowanych obecnie 6 738 samolotów lekkich, z czego ok. 66% to prywatne i służbowe. Czas lotów sportowych i rekreacyjnych nie przekracza 10%, dyspozycyjnych i służbowych — 65%, treningowych — 20%, rolniczych — ok. 6% rocznie wylatanych godzin. Do dyspozycji pilotów samolotów lekkich jest w W. Brytanii ponad 200 lotnisk, a na kontynencie europejskim — ok. 2 000.

Interesujące może być brytyjskie porównanie kosztów 1 h lotu dwóch rodzajów samolotów dyspozycyjnych 6-miejscowych: 1-silnikowego Piper Saratoga SP (prędkość — 271 km/h, zasięg — 1 733 km) — 5,47 f. bryt. oraz 2-silnikowego Piper PA-34 Seneca-III (prędkość — 348 km/h, zasięg — 1 787 km) — 8,31 f. bryt. Jak widać samolot 2-silnikowy ma tylko jedną istotną zaletę: jest bezpieczniejszy, bo może lecieć z 1 pracującym silnikiem. Zgodnie zresztą z przepisami. Na marginesie: dlaczego w jednych państwach i to o bardzo rozwiniętym lotnictwie 1-silnikowe samoloty wielomiejscowe mogą służyć jako taksówki powietrzne, a nawet na okresowych liniach pasażerskich, zaś w innych — nie? Dotyczy to również samolotów An-2.

Kilka spostrzeżeń ogólnych na tle Farnborough-82.

● **Recesja ekonomiczna.** Objęła w ostatnich 2—3 latach przemysły lotnicze największych państw świata zachodniego. W USA niektóre wytwórnie Boeinga i McDonnell-Douglasa zwolniły 24—26% pracowników. W W. Brytanii zamknięto już 3 wytwórnie a przewiduje się dalsze zwolnienie blisko 13,5% pracowników produkcji. W Kanadzie niepaństwowa wytwórnia silnika PWAC zwolniła ok. 2 000 pracowników (państwowe utrzymały stan). W RFN przewiduje się zwolnienie do 1986 — ok. 4 500 pracowników. Natomiast średnie przemysły utrzymują stan zatrudnienia, a nawet odnotowują pewien wzrost roczny do 3% (np. Włochy, Holandia). Włochy od 1977 zmodernizowały przemysł z pomocą wojska oraz skoncentrowały małe i średnie wytwórnie.

Obecnie tylko nieliczne wielkie wytwórnie na Zachodzie mają sukcesy handlowe. Dla McDonnell-Douglasa są to jedynie wojskowe zbiornikowce-transportowce KC-10 (z DC-10), przelewające w powietrzu 5 680 dm³ paliwa na min. Europejski koncern Airbus Industrie może zwiększyć produkcję A-300 i A-310 z 4,5 samolotów miesięcznie (obecnie) do 10 w końcu 1984. Natomiast Boeing miał w 1 półroczu 1982 zamówienia tylko na 33 odrzutowce pasażerskie (gdy rok temu na 132).

Na czym zarabiają najlepiej przemysłowe „maluchy i średniaki" na Zachodzie, jeśli idzie o samoloty cywilne? Japonia: na elementach kadłubów do B-767 i płatowcach MU-2 przewożonych statkami do USA, tam montowanych oraz wyposażanych w silniki i osprzęt amerykański. Belgia, Hiszpania i Holandia: na elementach do A-310, F-16, B-727 itp. w rodzaju stateczników i osłon podwozia z laminatu z włóknem węglowym, stateczników metalowych oraz drzwi kadłubowych. I to w sytuacji, gdy np. Fokker miał wciąż sukcesy ekonomiczne w produkcji F-27 (sprzedano ponad 740, z perspektywą 1 000) i F-28.

Naciski przemysłu lotniczo-kosmicznego USA na administrację amerykańską dotyczą: programu rakiet strategicznych CSB (odmiana MX), 50 samolotów transportowych C-5B, rakiet startujących spod wody Trident-2 oraz bombowców naddźwiękowych B-1B i Stealth. Na razie senat USA odrzucił transportowce C-5B. W grudniu 1982 ma zapaść decyzja co do CSB.

W sytuacji zawieszonych nowych programów w USA prowadzi się próby z samolotami F-15E Strike Eagle i F-16XL dla zwiększenia od 40 do 100% ich wojskowego udźwigu użytecznego oraz zasięgu. Program 10-miesięczny prób rozpoczął się latem 1982.

Przemysł śmigłowcowy najlepiej opiera się recesji: sprzedaje rocznie na świecie (bez USA i państw socjalistycznych) — ponad 600 śmigłowców (w USA — więcej).

● **Technika.** W ostatnim 10-leciu śmigłowce stały się na całym świecie czymś tak zwykłym, jak samoloty. Wykorzystuje to przemysł. Zakłady Sikorsky powracają do przeciwbieżnego wirnika nośnego, co zapewnia większą sprawność.

Wielu specjalistów lotniczych przewiduje, że w latach 90-tych w samolotach pasażerskich małego zasięgu będą znów dominowały silniki turbośmigłowe (tak powszechne w lotnictwie lat 60-tych). Oczywiście z nową technologią i śmigłami (np. NASA).

Konstruktorzy silników myślą o samolotach wojskowych lat 90, czyli końca XX w. Brytyjczycy zaś, z po-

zorną obiektywnością, odnotowują sukcesy lekkich włoskich samolotów treningowo-szturmowych MB-339 lotnictwa argentyńskiego w zwalczaniu ich floty na Falklandach. Konflikt ten rzucił nowe spojrzenie na rolę lekkich odrzutowych samolotów treningowych oraz lekkich turbośmigłowych samolotów policyjnych na polu walki.

Istniejące już samoloty pasażerskie stają się coraz ekonomiczniejsze. Na przykład nowy B-757 z 2 silnikami RB-211-535 zużywa do 45% mniej paliwa na 1 pasażera niż jego dawny odpowiednik B-727. Nowa odmiana samolotu 85-miejscowego Fokker F-28 zużywa o 35% mniej paliwa od jego odpowiedników na całym Zachodzie i ma o 40% mniejsze koszty ogólne użytkowania na trasach z czasem trwania lotu 30—40 min.

● **Koszty.** Powszechne dążenie do współpracy międzynarodowej w opracowywaniu i produkcji nowego sprzętu (o czym — dalej) są uzasadnione wielkimi kosztami. Na przykład program opracowania śmigłowca EH-101 (następca Sea Kinga, 1989) i jego cywilnej odmiany dla ok. 30 pasażerów ma kosztować kilkaset mln funtów brytyjskich.

Odmiana cywilna W-30 dla 17 pasażerów rozwinięta ze śmigłowca Lynx opłaci się, jeśli zamówienia w W. Brytanii i USA wyniosą kilkaset w najbliższym 10-leciu.

Mniejsze państwa chętnie nabywają prawa wyłącznej produkcji prostych, ekonomicznych samolotów już wprowadzonych na rynek. Tak postąpił np. szwajcarski Pilatus z Islanderami i Trislanderami.

Oszczędności w lotnictwie małych państw zachodnich przybierają różne formy. Na przykład wojskowi piloci belgijscy latają obecnie tylko przez 36 h rocznie, gdy norma treningowa zalecana dla lotnictwa państw NATO wynowi 240 h. Mają przy tym tylko niewiele nowoczesnych Alpha Jetów.

● **Współpraca międzynarodowa.** Obecnie realizuje się w różnych fazach: 6 międzynarodowych programów dotyczących samolotów wojskowych, 7 — samolotów cywilnych, 4 — silników i 3 — śmigłowców, nie licząc małych pocisków rakietowych i astronautyki. Bierze lub zamierza w nich brać udział: Australia, Brazylia, Francja, Hiszpania, Holandia, Indonezja, Japonia, Kanada, RFN, Szwecja, W. Brytania, Włochy i USA. W zespołach od 2 do 6 państw. Własne programy lotnicze ma oprócz USA tylko W. Brytania (ok. 3), Szwecja (1) i Japonia (1). Termin zrealizowania ok. 5 z nich to lata 1995—2000, a więc znów koniec XX w.

Lockheed zamierza przekształcić samolot zwiadowczy SR-71 Blackbird w ciężki myśliwiec ATF do zwalczania bombowców naddźwiękowych o dużym zasięgu.

Partnerów do współudziału w kosztach i produkcji samolotów komunikacyjnych szuka Boeing, McDonnell-Douglas i Fairchild, a znana w świecie wytwórnia śmigłowców Sikorsky oferuje za granicę nawet S-76 (cywilny) i H-60 Black Hawk (wojskowy) oraz jeszcze nowsze konstrukcje do kooperacji.

Przemysł RFN z kolei chce wejść do każdego konsorcjum zachodnioeuropejskiego produkującego śmigłowce, zaś Francja niechętnie widzi taką formę współpracy. Przemysł zachodnioeuropejski stara się nie dopuścić USA do współpracy w produkcji Airbusów. Fokker chce (po rezygnacji ze współpracy z USA) budować nowy samolot Airbus A-320 wyłącznie w ramach Europy (może dojść Kanada). Pasażerskie samoloty 150-miejscowe małego i średniego zasięgu są łakomym kąskiem dla wszystkich.

Zwraca uwagę rezygnacja RFN z dalszej współpracy międzynarodowej przy nowym samolocie wojskowym — następcy Tornado. Program TKF-90 będzie tylko własny. Podobno wypadnie taniej. Tak samo chce postąpić Francja (program ACX — samolot myśliwski końca lat 80). RFN waha się: rozwijać z Francją śmigłowiec p. czołgowy PAH-2, czy kupić w USA Bella-249?

● **Potencjał przemysłu lotniczo-kosmicznego** 6 państw Europejskiego Wspólnego Rynku (EEC) wynosił w XII.1980: pracowników konstrukcyjno-badawczych — 99 167, produkcyjnych — 271 943 i administracyjno-handlowych — 90 608. Z tego 50,2% zajmowało się płatowcami i astronautyką, 22,3% — silnikami, 27,5% — osprzętem. Kolejność potencjałów: W. Brytania (40,8%), Francja (24%), RFN (14,3%), Włochy (8,5%), Holandia (1,9%) i Belgia (1,5%). Zbyt wyrobów przemysłu EEC na światowym (bez państw socjalistycznych) rynku lotniczo-kosmicznym: państwa Wspólnego Rynku — 33%, reszta Europy — 23,1%, USA — 21%, reszta świata — 12,1%; dla całego świata — 9,5%.

Największe narodowe przemysły lotnicze Zachodu: USA, W. Brytania lub Francja, RFN, Włochy lub Japonia, RPA i Izrael. Najwięksi producenci śmigłowców: Bell, Boeing-Vertol, Hughes i Sikorsky w USA oraz Westland (W. Brytania), Agusta (Włochy) lub Aerospatiale (Francja) i MBB (RFN) w Europie.

● **Rynki zbytu.** Główny obecnie zagraniczny rynek zbytu dla lotniczo-rakietowego sprzętu wojskowego i awionicznego USA, to Środkowy Wschód i Płd. Ameryka (tu są jednak biedni klienci, np. Argentyna nabywa tylko najtańsze radary i takież rakiety z głowicami podczerwonymi do zwalczania tak dużych celów jak okręty). Dla Francji jest to: Arabska Republika Egiptu, Indie, Australia i Argentyna (przede wszystkim zamówienia wstrzymane w okresie konfliktu falklandzkiego). Eksport ilościowy Francji: samoloty — 90%, śmigłowce — 80%, rakiety — 70% całej produkcji. W awionice — 48%.

Charakterystyczna jest geografia eksportu rakiet sterowanych plot. „Ziemia-powietrze" w latach 1975—79. Na całym świecie wyeksportowano (wg danych USA) — 25 670 tych rakiet, z tego ponad 14 000 zakupił Środkowy Wschód i ponad 7 500 — Afryka.

DALEKI WSCHÓD

Z okazji Farnborough-82 podano nieco ciekawych informacji o lotnictwie Dalekiego Wschodu.

Zacznijmy od Japonii. Przemysł lotniczy zniszczony w II wojnie światowej został w 1952 odbudowany z pomocą amerykańską (dla obsługi samolotów USA walczących w Korei). Od 1954 produkcja licencyjna USA (samoloty treningowe, myśliwskie i śmigłowce). Ograniczenie obowiązujące do dziś: w samolotach i śmigłowcach wojskowych elektronika musi być amerykańska.

Pierwszy zakup Chińskiej RL na Zachodzie to 3 samoloty B-747 SP. Obecnie głównie na liniach wewnętrznych ChRL lata 30 Tridentów z W. Brytanii oraz Iły, Any i Boeing-707 (10 nabytych na początku lat siedemdziesiątych). Obecnie trwają rozmowy z W. Brytanią w sprawie samolotu BAe-146 (80—109 pasażerów) i z USA na temat B-737-200 (115 pasażerów). Zapełnienie samolotów na liniach wewnętrznych ChRL wynosi ok. 80%. ChRL ma 4 porty lotnicze o poziomie zbliżonym do międzynarodowego: Pekin, Kanton, Kunming i Szanghaj.

W. Brytania dostarcza ChRL sprzęt elektroniczny dla samolotów (także wojskowych) i lotnisk, a z jej licencji produkowane są tam silniki Spey. ChRL jest zainteresowana Harrierami oraz samolotem w rodzaju Nimroda lub Oriona dla obrony przeciw okrętom podwodnym oraz rakietami Sea Dart dla okrętów.

Własne nowe konstrukcje, to: samolot z 2 silnikami turbośmigłowymi dla 18—20 pasażerów Y-11T (rozwinięty z samolotu z silnikami tłokowymi Y-11) oraz Y-10 odrzutowiec dla 120 pasażerów, bardzo podobny do B-707.

Indonezja ma dziś jeden z największych przemysłów lotniczych w płd.-wsch. Azji. A zaczęło się to tak. Po licencyjnej produkcji od 1965 polskich samolotów PZL-104 Wilga-C Indonezja rozpoczęła współpracę z RFN i Francją (śmigłowce Bo-105 i Puma) oraz z Hiszpanią (C-212 Aviocar w 1975; obecnie części w 85% są produkowane w Indonezji). Konsorcjum hiszpańsko-indonezyjskie CASA-NURTANIO przygotowuje teraz przy udziale 40 inżynierów hiszpańskich produkcję transportowca turbośmigłowego CN-235 przewidzianego do oblotu w X.1983. Założona żywotność płatowca — 50 000 h lotu.

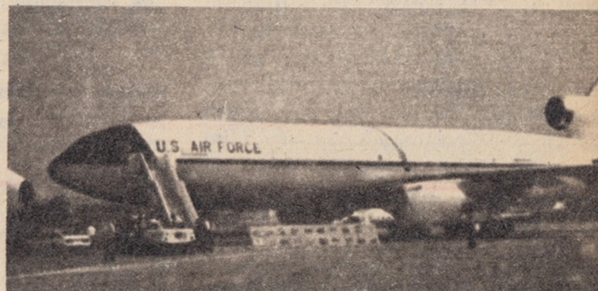
✶

Tradycyjne pokazy lotnicze oglądało ok. 250 000 widzów. Z państw socjalistycznych tylko Rumunia wystawiła w Farnborough swój sprzęt.

(W)



Nowy samolot pasażerski B-757 (USA).



Nowy zbiornikowiec-transportowiec KC-10 (USA).

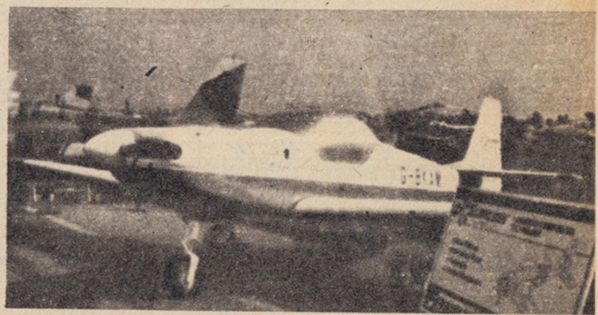
Zdjęcia: „Air et Cosmos"



Makieta cywilnej odmiany projektowanego śmigłowca międzynarodowego EH-101 (30 pasażerów). Prędkość max. (0 m) — 330 km/h, zasięg — 920 km. Dostawy w końcu 1989.



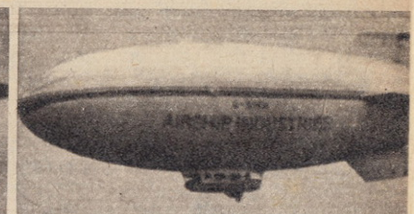
Projekt odmiany zwiadowczej szwedzkiego samolotu wojskowego roku 2000: JAS-39. Oblot w 1987, seria od 1992. Wygląd samolotu może się zmienić w wyniku współpracy z USA (Rockwell).



Makieta 2-miejscowego samolotu do treningu w akrobacji (+6, —3g) Slingsby T-67M Firefly (W. Brytania) rozwijanego z RF-6B. Laminat z włóknem węglowym. Silnik 118 kW. Prędkość max. — 244 km/h, wznoszenie — 5,8 m/s.

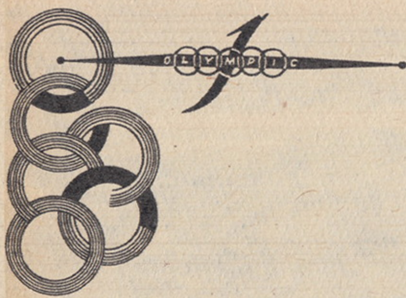


Taktyczny samolot zwiadowczy TR-1 (USA), rozwinięty ze strategicznego U-2. Wzbudził zainteresowanie RAF.



Prototyp sterowca Skyship-500 (W. Brytania). Zabiera do 10 pasażerów rozwija prędkość 116 km/h.

Wśród 137 pokazanych w Farnborough samolotów, wiropłatów, sterowców, szybowców, motoszybowców i samolotów ultralekkich były konstrukcje rumuńskie: IS-28B2, IS-29B2, IS-30, IS-28M2, IAR-827TP i IAR-82. Samolot T-35 Pillan został opracowany w USA (Piper) na zamówienie lotnictwa wojskowego Chile i jest produkowany z licencji w chilijskich zakładach INDAER (silnik — 221 kW, prędkość max. przy ziemi — 311 km/h, wznoszenie — 7,74 m/s, przeciążenie dopuszczalne: +6 i —3g).



GRECKIE LINIE LOTNICZE

Grecja szczyci się jedną z najstarszych legend lotniczych, opiewającą ucieczkę drogą powietrzną Dedala wraz z synem Ikarem z niewoli u króla kreteńskiego Minosa. Mimo to początki rozwoju lotnictwa w tym kraju datują się dopiero od lat dwudziestych naszego wieku. Odkrytą tajemnicę latania przywieźli do Grecji cudzoziemcy i im też przypadło w udziale latać po raz pierwszy pod błękitnym niebem Hellady.

Początki lotnictwa cywilnego i regularnej komunikacji lotniczej w Grecji przypadają na lata trzydzieste. Pierwsze regularne greckie linie lotnicze powstały w 1931 r. Ich eksploatację zapoczątkowała nowo założona spółka, przedsiębiorstwo Helliniki Etairia Engerion Synghinonion A.E. (w skrócie HEES). Loty wyłącznie na trasach krajowych odbywały się początkowo na jednym, a później na trzech samolotach typu Junkers G 24. Te 16-miejscowe maszyny przewoziły zarówno pasażerów jak i towary. W 1938 r. towarzystwo HEES zakupiło dalsze trzy samoloty typu Junkers Ju-52/3 m (14-17-miejscowe) i z tym taborem lotniczym prowadziło swą działalność do 1940 r. Sprzęt ten przejęło wojsko z chwilą napaści na Grecję Włoch faszystowskich i Niemiec hitlerowskich.

Po II wojnie światowej transportem i komunikacją lotniczą w Grecji zajmowały się do 1951 r. dwa przedsiębiorstwa: Technical and Aeronautical Exploitation Company Ltd. (w skrócie TAE) oraz Hellenic Airlines S.A. (w skrócie Hellas). Za pośrednictwem samolotów DC-3 TAE obsługiwała linie krajowe i niektóre zagraniczne: Ateny — Aleksandria, Ateny — Istambuł i Ateny — Belgrad. Hellas obsługiwał samolotami typu DC-3, DC-4 i Convair trasy zagraniczne, m.in. linie Ateny — Rzym — Paryż — Londyn — Prestwick (Szkocja), a także miał linie lotnicze na Cypr, do Aleksandrii i Kairu oraz do Libanu i Izraela.

W 1951 r. nastąpiło zjednoczenie trzech działających dotychczas w Grecji towarzystw transportu i komunikacji lotniczej: Hellas, TAE i Aero Metaforai Ellados w jedno przedsiębiorstwo, które jako narodowe greckie linie lotnicze występujące w dalszym ciągu pod skrótem TAE, przejęło całokształt działalności w transporcie lotniczym na trasach krajowych i zagranicznych. Nowa TAE otworzyła wkrótce nową linię zagraniczną z Aten, przez Belgrad do Frankfurtu nad Menem, będąc jednak do 1955 r. przedsiębiorstwem deficytowym, korzystającym częściowo z subwencji państwa.

W tym czasie, w związku ze stale rosnącym do Grecji ruchem turystycznym z zagranicy, komunikacją lotniczą zainteresował się znany grecki przedsiębiorca okrętowy Aristoteles Onassis, prowadzący w tamtejszych kołach gospodarczych rozległą działalność finansowo-gospodarczą na wielu odcinkach. Przejął on w 1957 r. towarzystwo TAE i uzyskał równocześnie od rządu Grecji dwudziestoletnią koncesję na wyłączną działalność w zakresie transportu lotniczego. Towarzystwo TAE przemianowane zostało na Olympic Airways i z dniem 6 kwietnia 1957 r. rozpoczęło oficjalnie działalność w ruchu krajowym i zagranicznym. Elementem znaku nowego przedsiębiorstwa stało się pięć kół olimpijskich.

Olympic Airways rozpoczął swą działalność od modernizacji sprzętu i portów lotniczych, przede wszystkim w Atenach. Dotychczasowe samoloty DC-3 i DC-4 uzupełniono większymi maszynami typu DC-6B i odrzutowymi Comet 4-B, co spowodowało dość wczesne wejście greckich linii lotniczych w erę lotnictwa odrzutowego. Linie krajowe rozbudowywano raczej powoli, koncentrując się głównie na rozwoju sieci zagranicznej, przede wszystkim w Europie i na Bliski Wschód. W ciągu pierwszych trzech lat działalności park Olympic wzrósł do 20 samolotów, którymi przewieziono w tym czasie ponad milion pasażerów.

W kraju samoloty greckich linii lotniczych Olympic, przeważnie DC-3 i DC-4, łączyły Ateny prominiście z 19 miastami. Za granicą Grecy latali do 15 miast w 12 krajach Europy i Bliskiego Wschodu, m.in. z Aten do Rzymu, Paryża, Londynu, Zurychu, Frankfurtu n. Menem, Amsterdamu, Istambułu, Nikozji, Bejrutu, Tel-Awiwu i Kairu. W czerwcu 1966 r. otwarto linię z Aten do Nowego Jorku, przez Rzym i Paryż oraz połączenie bezpośrednie na tej trasie. W tym też roku Olympic wprowadził do eksploatacji amerykańskie samoloty odrzutowe Boeing 707-320. Greckie linie lotnicze zaczęły także współpracować ściśle w tzw. poolu z angielskim towarzystwem BEA oraz innymi towarzystwami: Lufthansą, Air France i Swissair.

Przedsiębiorstwo Olympic Airways cechowała duża dynamika rozwoju, o czym m.in. świadczyły stale rosnące liczby przewiezionych pasażerów. W 1957 r. przewieziono 255 593 pasażerów, w 1959 r. — 425 428, w 1965 r. — 859 097, a dwa lata później przekroczono milion pasażerów rocznie. W listopadzie 1966 r. przedsiębiorstwo posiadało 8 samolotów odrzutowych, w tym 3 — Boeing 707-320C i 5 — Comet 4B oraz 4 — DC-6B, 2 — DC-4 i 6 — DC-3. W lata 70-te Olympic Airways S.A. wszedł już z dwoma-trzema milionami pasażerów przewożonymi rocznie. Zwiększano zakupy coraz bardziej nowoczesnego sprzętu, rozbudowywano sieć linii zagranicznych oraz lotów czarterowych, głównie turystycznych. Wzrastał także udział kapitału państwowego w rozwoju greckich linii lotniczych, tak iż w końcu lat 70-tych Olympic Airways S.A. stał się praktycznie przedsiębiorstwem państwowym.

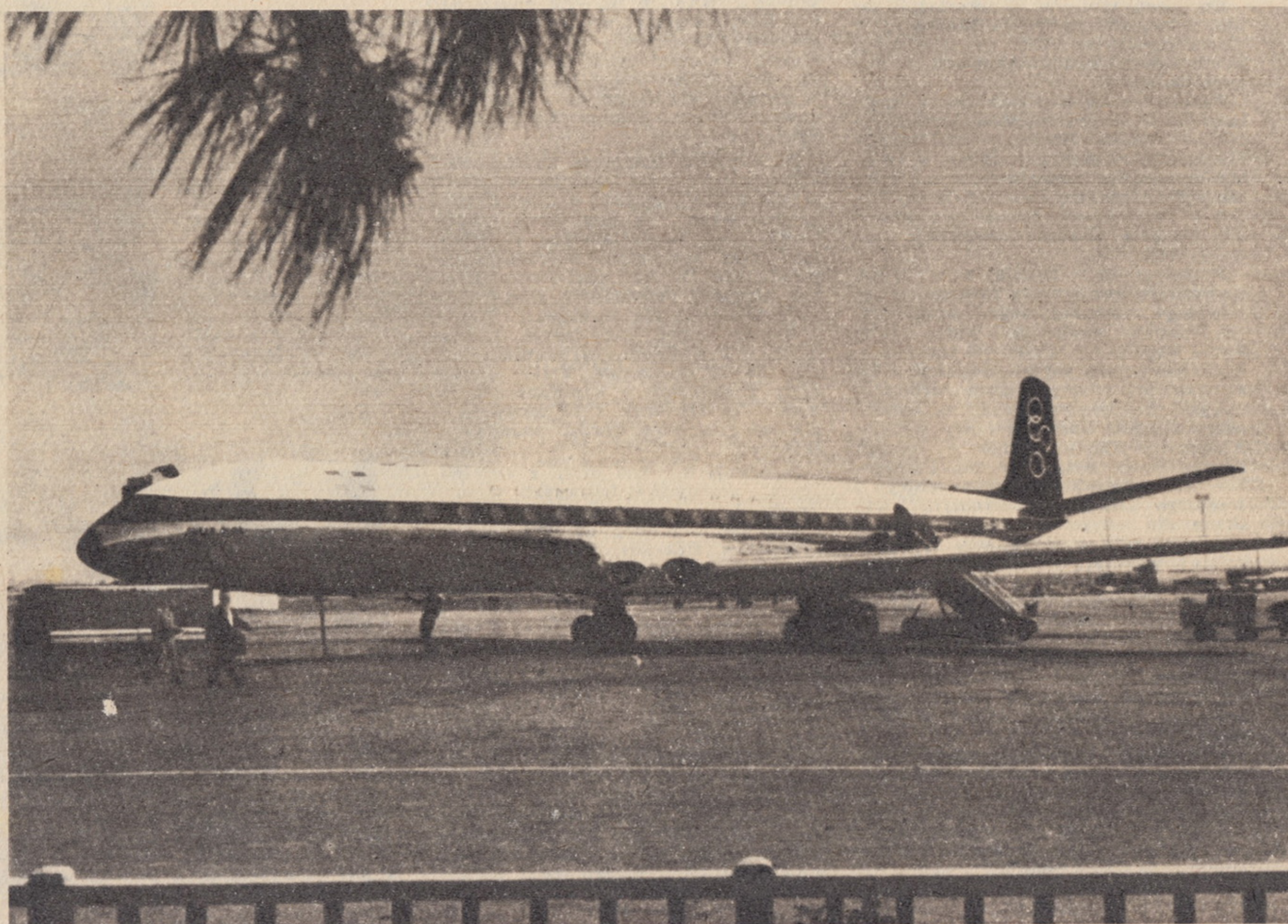
W 1980 r. samoloty greckiego narodowego przewoźnika powietrznego latały w rejsach regularnych na liniach wewnętrznych oraz zagranicznych w Europie, na Środkowy Wschód, do Afryki i USA. W tymże roku przedsiębiorstwo, zatrudniające 8 794 pracowników, przewiozło swymi 29 samolotami odrzutowymi — 4 889 344 pasażerów. Również rok 1981 zamknięto pozytywnym bilansem. Nastąpił wprawdzie wzrost zatrudnienia (do 9 586 pracowników), ale przewieziono 4 901 020 pasażerów. W regularnych rejsach, oprócz linii dotychczasowych, zaczęto także latać do Zatoki Arabskiej. Wzrósł park sprzętu, który w 1981 r. przedstawiał się następująco: 2 — B.747, 6 — B.707, 6 — B.727, 11 — B.737, 6 — SD3-20-200, 2 — SC7 Skyvan, 2 — BN-2A Islander, 1 — Aztec, 2 — Cherokee, 2 — Alouette, 1 — Bell-206, 1 — AS-Ecureuil.

Lotniskiem macierzystym Olympic Airways S.A. jest ateński port lotniczy w Hellenikon. Od kwietnia 1966 r. aż do końca lat 70-tych przedsiębiorstwo miało w Warszawie swe przedstawicielstwo.

Analogiczną placówkę mają PLL LOT w Atenach, które są partnerem greckich linii lotniczych i utrzymują swymi samolotami połączenie Warszawy z Atenami. Samoloty polskie zaczęły latać do Grecji w 1931 r., kiedy to LOT przedłużył 29 czerwca swą linię z Bukaresztu do Sofii i Salonik. 4 października 1936 r. nastąpiło przedłużenie linii Warszawa-Saloniki do Aten, a 5 kwietnia 1937 z Aten do Lyddy w Palestynie. Po wojnie samoloty LOTU zaczęły latać do Aten w 1957 r. Od 1963 r. przez stolicę Grecji prowadziła linia LOTU z Warszawy do Kairu.

JERZY R. KONIECZNY

Odrzutowy komunikacyjny De Havilland Comet 4B greckich linii lotniczych Olympic Airways. **Zdjęcie archiwalne**



WŁASNA DZIAŁKA w KOSMOSIE

Na pokładzie załogowego statku kosmicznego zużywa się wiele żywności, wody i tlenu. W przypadku krótkich lotów można zrobić odpowiednie zapasy przed startem. Jeśli jednak idzie o wyprawy trwające całe miesiące lub lata, jest to bezcelowe i wręcz niemożliwe. Przy wielomiesięcznych lotach z liczną załogą na pokładzie masa samych tylko zapasów żywności, wody i tlenu sięgałaby kilkudziesięciu ton. Powstaje także problem długiego przechowywania zapasów, a poza tym spożywanie ciągle tych samych produktów może źle wpłynąć na samopoczucie załogi.

Oczywiście można nie robić wielkich zapasów, a nieodzowne produkty i sprzęt dostarczać za pomocą statku transportowego typu Progress. Taki system zaopatrzenia działa już od trzech lat w trakcie lotu stacji orbitalnej Salut-6. Ale co robić w przypadku statku międzyplanetarnego lub długotrwałych wypraw, które będą przebywać całymi latami w przestrzeni kosmicznej, a może i w ogóle nie powrócą na Ziemię?

Jest wyjście z tej sytuacji. Od miliardów lat trwa na Ziemi biologiczny proces krążenia materii. W zaraniu kosmonautyki K. E. Ciołkowski wskazał na możliwość stworzenia na statku kosmicznym takiego systemu, zapewniającego odpowiednie warunki do życia, w którym zachodziłaby częściowa lub pełna reprodukcja produktów żywnościowych. Inaczej mówiąc, idzie o taki obieg materii, w którym ograniczona ilość pierwiastków i związków chemicznych byłaby wykorzystywana wielokrotnie. W warunkach pojazdu kosmicznego zbudowanie systemu utrzymywania życia, który byłby podobny do ziemskiego, a więc na podstawie tylko biologicznego procesu krążenia materii, jest jednak rzeczą niezmiernie trudną. Na Ziemi w obiegu materii bierze udział ogromna ilość elementów, towarzyszą mu procesy zachodzące w wodzie, glebie i atmosferze, zmiany geologiczne i geochemiczne. Nie da się stworzyć identycznych warunków na statku kosmicznym.

Mimo wszystko, możliwe jest zaopatrzenie pojazdów kosmicznych w systemy wykorzystujące zasadę krążenia materii. W ich skład będą wchodzić różne łańcuchy procesów biologicznych i reakcji fizyczno-chemicznych, kierowane i kontrolowane automatycznie. W języku nauki noszą nazwę systemów biologiczno-technicznych. Prace w tym kierunku prowadzą od lat uczeni z wielu krajów.

Ważną rolę odgrywać tutaj będą rośliny, tak wyższe jak i niższe (np. wodorosty). Rośliny mają zadziwiające właściwości: żyją, rosną, odżywiają się i rozmnażają się pobierając ze środowiska dwutlenek węgla, sole mineralne i wodę oraz korzystając przy tym z energii świetlnej słońca. Procesowi temu towarzyszy wydzielanie tlenu i powstawanie związków organicznych, przede wszystkim węglowodanów i witamin.

Mikrowodorosty mórz i oceanów produkują 80 proc. tlenu na naszej planecie. W związku z tym wielu specjalistów proponuje wykorzystać jako dostawcę tlenu, na równi z roślinami wyższymi — chlorellę — mikroskopijny zielony wodorost. Ponadto chlorella zawiera prawie wszystkie nieodzowne dla człowieka związki, białka, tłuszcze, węglowodany i wiele witamin. Istnieją już eksperymentalne systemy regeneracji powietrza i wody, działające na zasadzie fotosyntezy jednokomórkowych wodorostów. W laboratoriach ziemskich pracowały one bez zakłóceń.

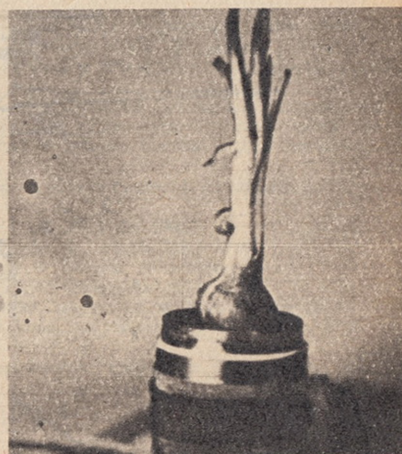
Na obecnym etapie tworzenia systemów biologiczno-technicznych prowadzone są badania laboratoryjne zarówno na Ziemi jak i w kosmosie. W Związku Radzieckim przeprowadzono unikalny eksperyment, mający na celu zbadanie modelu zamkniętego systemu ekologicznego, miniatury przyszłych osiedli kosmicznych. Eksperyment trwał półtora miesiąca, nie wykorzystywano w nim żadnych fizyczno-chemicznych sposobów oczyszczania wody i powietrza, a w wyniku odpowiedniego doboru roślin osiągnięto pełną równowagę między dwutlenkiem węgla, wydzielanym przez człowieka, a pochłanianym przezeń tlenem. Urodzaju z ogrodu kosmicznego, włączając w to biomasę wodorostów, wystarczało do przygotowania pożywienia roślinnego dla dwóch osób. Rośliny wyższe były reprezentowane przez pszenicę, kapustę, groch, buraki, marchew itd. Poza tym korzystano z urządzeń, zawierających rezerwuary z chlorellą. Jadłospis ustalano z uwzględnieniem wymogów fizjologii i higieny żywienia. Zwrócono też uwagę na zachowanie równowagi między komponentami zawartymi w produktach czynności fizjologicznych człowieka, powracającymi do systemu, czyli była przestrzegana zasada wzajemności — konieczny warunek istnienia organizmów.

Szczególne znaczenie dla specjalistów mają oczywiście eksperymenty z roślinami wyższymi w prawdziwych warunkach kosmicznych. Jak wpływają na ich rozwój stan nieważkości i inne czynniki, występujące w czasie lotu? Już pierwsze takie badania skłoniły uczonych do ostrożności. Rośliny rozwijały się do pewnego momentu i ginęły. Nie udało się osiągnąć w kosmosie pełnego cyklu rozwojowego — od nasiona do płodu. Czy przyczyną jest nieważkość, czy też inne czynniki? A może potrzebna jest sztuczna siła ciążenia?

Pomogą odpowiedzieć na te pytania badania prowadzone na orbicie. Na stacji Salut-6 kolejne ekspedycje dużo uwagi poświęcały doświadczeniom nad rozwojem roślin wyższych w warunkach lotu kosmicznego. Na pokładzie stacji przeprowadzone są eksperymenty Oaza, Wazon, Malachit i Biograwistat, w trakcie których kosmonauci obserwują rozwój m.in. pszenicy, grochu i cebuli. Obecność roślin służy zresztą nie tylko celom naukowym — specjaliści sądzą, że wpływa to korzystnie na samopoczucie kosmonautów.

Otrzymano już pierwsze wyniki tych badań i można pokusić się o wstępne wnioski. Po pierwsze — bezsporny jest fakt, że warunki kosmiczne mają istotny wpływ na rozwój roślin. Po drugie — rośliny mogą rosnąć w stanie nieważkości, jeśli stworzyć im odpowiednie warunki. Po trzecie — wyhodowane z nasion na pokładzie stacji rośliny są w pełni przydatne do przygotowywania z nich posiłków, co niejednokrotnie czyniły załogi Saluta-6.

Niektóre ogniwa zamkniętego systemu utrzymywania życia zdały już egzamin w toku pracy stacji orbitalnej, jak np. aparatura regeneracyjna, która zapewnia stabilny skład mieszaniny gazów. Do budowy systemu regeneracji powietrza użyto specjalnych pochłaniaczy chemicznych i związków zawierających tlen, które wchłaniają tlenek węgla i cząsteczki wilgoci oraz wzbogacają powietrze w tlen. Poza tym, na stacji Salut-6 działa system regeneracji wody ze skroplonej wilgoci atmosferycznej. Wiadomo, że człowiek wydziela ok. 1,5-2 kg wilgoci na dobę. Tę wilgoć pobierają z powietrza specjalne agregaty chłodzące i suszące, skąd przechodzi ona do zbiorników rozdzielczych. Tu woda oddzielana jest od mieszaniny gazów, a następnie oczyszczana z zanieczyszczeń i twardych cząsteczek. Czystą wodę przepuszcza się jeszcze przez filtry mineralne. Można także dodawać do otrzymanej w ten sposób wody skoncentrowane roztwory solne, uwzględniając gusta członków załogi.

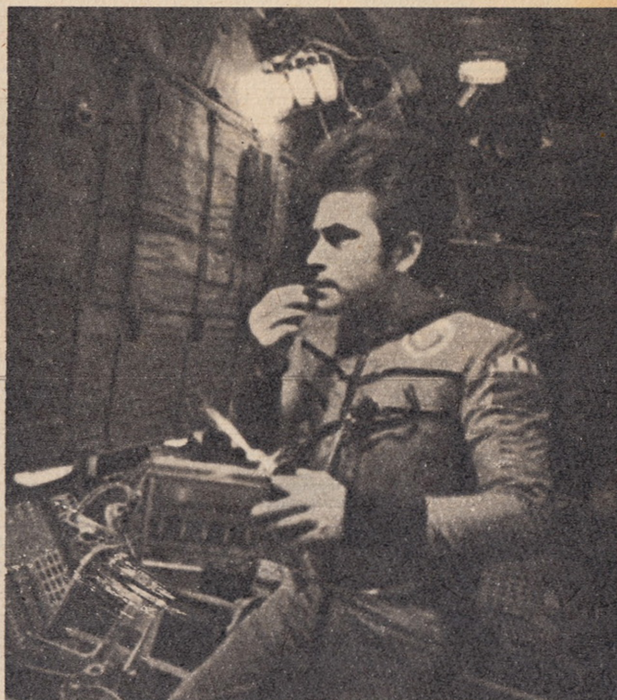


Oto cebula wyhodowana na pokładzie stacji kosmicznej Salut-6.

Naturalnie, na drodze do stworzenia biologiczno-technicznego systemu, zapewniającego odpowiednie warunki do życia na pokładzie statku kosmicznego, trzeba jeszcze rozwiązać wiele problemów. Ale uporawszy się z nimi, człowiek będzie mógł nieskończenie długo podróżować w przestrzeni kosmicznej.

G. MAKSIMOW





Pionier kosmonautyki Konstanty Ciołkowski przewidywał budowę w wielkich stacjach kosmicznych ogrodów, które zaopatrywałyby załogę w żywność. Oto kosmonauta W. Kowalonok (z prawej) ocenia smak cebuli z własnej działki, wyhodowanej na pokładzie Saluta-6. Makieta stacji — z lewej.

Zdjęcia: TASS i APN

SAMOLOT DYSPOZYCYJNY IAI 1125 ASTRA



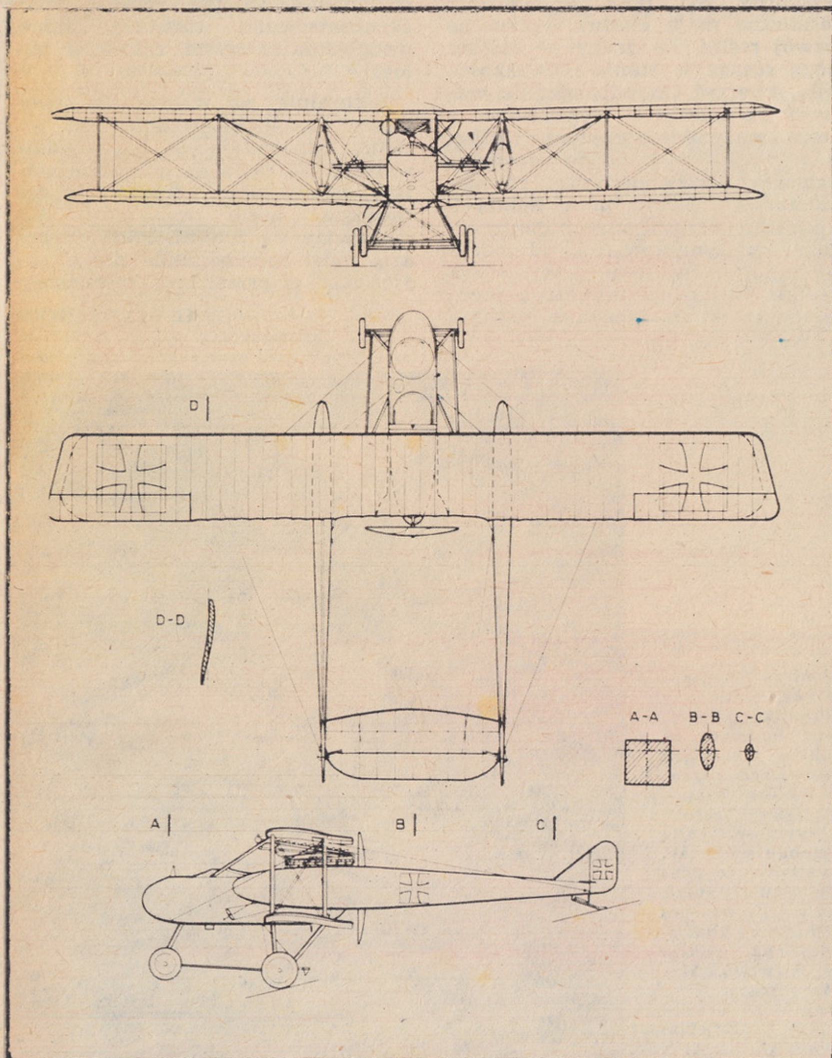
Samolot Jet Commander, oblatany w USA w 1963, został w 1968 przekazany firmie Israel Aircraft Industries Ltd. Po wyprodukowaniu 186 egz. dyspozycyjnych samolotów Jet Commander (Commodore Jet) 1123 Westwind z napędem dwuprzepływowym, opracowanych w 2 wersjach (1124 Westwind 1 ze zwiększoną ilością paliwa w 1978 oraz Westwind 2 Sigma ze zbiornikami paliwa i płytami brzegowymi na końcach skrzydła, będący wersją rozwojową Westwind 1 oblataną w 1979), została opracowana morska wersja 1124 Sea Scan.

Nowy etap prac tej firmy stanowi wersja rozwojowa samolotu dyspozycyjnego z obniżonym skrzydłem, nie posiadająca tarcz brzegowych i zbiorników na końcu skrzydła. Samolot ten nazwano IAI 1125 Astra i ma on zastąpić Westwind 2. Jego oblot przewidziany jest w 1983. Cenę samolotu seryjnego określa się obecnie na 5 mln dolarów USA.

IAI 1125 Astra jest nowoczesnym wolnonośnym dolnopłatem, ze skrzydłem o obrysie podwójnego trapezu, ze skosem 30° na krawędzi natarcia, którego część centralna przechodzi w kadłub pod podłogą w tyle kabiny pasażerskiej. Posiada on smukły kadłub mieszczący ciśnieniową kabinę o stałym przekroju poprzecznym. Usterzenia typowe ze skosami wyposażone w stateczniki i stery, a ster kierunku w klapę wyważającą. Skrzydło ma wysokosprawny profil laminarny IAI Sigma 2 (modyfikacja profilu NASA 64A-212), automatyczne sloty i klapy na całej rozpiętości oraz lotki. Przed klapami usytuowano przerywacze. Podwozie z przednią golenią i pojedynczymi kołami, wyciąganymi hydraulicznie w kadłub i skrzydło. Napęd stanowią 2 dwuprzepływowe silniki Garrett-TFE-100-2x16,2 kN wyposażone w odwracacze ciągu. Załoga 2 osoby oraz 7 pasażerów. Możliwe jest zwiększenie liczby pasażerów do 10. Pomieszczenie bagażowe w tyle kadłuba z dostępem z zewnątrz. Drzwi wejściowe za kabiną załogi. Samolot posiada bufet, garderobę i toaletę. Jest znacznie cichszy od samolotu Westwind 2. Bogate wyposażenie pokładowe i awionika. System nawigacji umożliwia operowanie w warunkach pogodowych II kategorii. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 16,08 m, długość — 16,11 m, wysokość — 5,44 m, pow. skrzydła — 29,4 m², wydłużenie — 8,5, wymiary kabiny — 6,86×1,45×1,7 m, pojemność bagażnika — 1,56 m³. **Masy:** masa operacyjna pustego samolotu — 5 747 kg, max. masa paliwa — 3 900 kg, max. masa do startu — 10 297 kg, do lądowania — 9 390 kg, samolot bez paliwa — 7 257 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa na wys. 10 668 m — Ma=0,82, długość startu przy max. masie — 1 518 m, dobieg — 754 m, pułap — 13 716 m, zasięg przy dodatkowym paliwie i Ma=0,72 — 6 110 km.

LAMUS



SAMOLOT OBSERWACYJNY AGO C-II

AGO, to niemiecka wytwórnia samolotów Aerowerke Gustav Otto, założona w 1912 w Berlinie-Johannisthalu i budująca dwupłatowce Otto ze śmigłem pchającym.

Samolot 2-miejscowy AGO C-I (DH-6) został zaprojektowany w początkach 1915 przez Szwajcarów Haefeli i Schorpp (także konstruktor samolotów LVG — Schneider był Szwajcarem). Odmiana seryjna z połowy 1915 otrzymała ruchomy k. masz. w przedniej gondoli obserwatora, co było — obok znacznej prędkości i długotrwałości lotu (4 h) — dużym wydarzeniem w owym czasie.

C-I był od lata 1915 w małej liczbie na froncie zachodnim. Jego następca z końca 1915, samolot C-II (DH-7), miał lepsze osiągi i służył wraz z C-I przez cały 1916, a następnie sam do połowy 1917 jako samolot obserwacyjny. Ostatnim samolotem 2-kadłubowym AGO był mniejszy C-III, produkowany również bez podwozia przedniego i służący na froncie co najmniej do V. 1917.

W 1916 powstał AGO C-IV, samolot 2-miejscowy ze śmigłem ciągnącym. Po pomyślnych próbach wszedł do produkcji seryjnej. Samoloty C-IV były też budowane z licencji w zakładach Schütte-Lanz i Rathgeber w Monachium. Ulepszone odmiany otrzymały lotki na obu płatach i innych obrys statecznika pionowego.

Brytyjscy historycy lotnictwa zastanawiają się do dziś, dlaczego pierwsze C-I spotkanie w 1915 na froncie lotnicy angielscy uznali za postrach: miały być bardzo groźne, bo z załogą... 6-osobową i uzbrojone w co najmniej 3 k. masz! Wytwórnia AGO działała również po I wojnie światowej budując samoloty cywilne, a potem wojskowe. Ao-192 Kurier z 1933-34 był używany przez Luftwaffe jako lekki bombowiec 2-silnikowy. Co najmniej 1 zdobyczny AGO-II był zmontowany w 1920 w Poznaniu.

Konstrukcja drewniana, z 4 lub 6 parami stojaków międzyskrzydłowych.
Silnik: Benz Bz-III o mocy 110 kW (150 KM) w prototypie C-I, Mercedes D-III o mocy 118 kW (160 KM) w samolotach seryjnych C-I, Benz Bz-IV o mocy 162 kW (220 KM) w C-II, Mercedes D-III w C-III i Benz Bz-IV w C-IV. Śmigła 2-łopatowe.

Uzbrojenie: 1 ruchomy k. masz. Parabellum w przedniej kabinie. W C-IV 1 k. masz. zsynchronizowany pilota Spandau i 1 ruchomy Parabellum obserwatora.

Malowanie (niemiecki C-II latem 1915): cały samolot w naturalnym kolorze cellonowanego drewna i płótna. Napisy na stateczniku — czarne. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 14,50 m, długość — 9,84 m, wysokość — 3,20 m. **Masy:** masa całkowita — 1 360 kg. **Osiągi:** prędkość max. (0 m) — 137 km/h, pułap — ok. 4 500 m, zasięg — 580 km.



POWSTANIE I ROZWÓJ ZNAKÓW ROZPOZNAWCZYCH (12)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

W zależności od strefy wpływów młode państwa powstałe po I wojnie światowej przyjmowały znaki rozpoznawcze w formach nawiązujących do wzorów francuskich lub też tworzyły nowe oryginalne wzorce. Zaliczyć do nich można znak rozpoznawczy jaki wykształcił się w Polsce, o czym pisaliśmy już w naszym cyklu pn. Godło i barwa w lotnictwie polskim. W innych krajach ewolucja znaku była bardziej złożona. Przykładem może być Czechosłowacja, gdzie ewolucja trwała stosunkowo długo i przechodziła formy od kokardy poprzez flagę do nowego układu koła podzielonego na trzy różnobarwne części, lub też bardzo prosta, jak to miało miejsce w przypadku Finlandii, Łotwy, Estonii czy Litwy.

Z wykazu znaków rozpoznawczych wykreślono Niemcy i Austrię, którym nie wolno było posiadać lotnictwa wojskowego (dysponowały nim do 1921). Niewielkim ewolucjom uległy znaki w państwach, które miały już znaki w latach 1914-1918. Pojawiły się znaki państw Ameryki Łacińskiej i Azji, które do tego okresu nie dysponowały lotnictwem wojskowym. Podsumowaniem zasad oznakowania była konwencja paryska z 13 października 1919, nakładająca na wszystkie państwa obowiązek odrębnego oznakowania przynależności samolotów lotnictwa wojskowego i lotnictwa cywilnego (takie rozgraniczenie zostało w konwencji wprowadzone).

Jedynym znakiem międzynarodowym miał pozostać znak Czerwonego Krzyża, zarezerwowany dla samolotów sanitarnych. Zasady oznakowania przynależności państwowej obowiązywać miały wszystkie typy aparatów latających z aerostatami włącznie.

Plansza

1 — Avro 504K E9467 lotnictwa Estonii z oznakowaniem używanym w okresie 1918-1940.

2 — Rumpler CVIII lotnictwa Finlandii ze znakami rozpoznawczymi w formie zaproponowanej przez Krevi von Rosena 13 marca 1918. W latach późniejszych swastyka malowana była na białym kwadracie, a następnie białym kole stanowiącym tło.

3 — Brandenburg CI2788 z silnikiem Austro Daimler lotnictwa czechosłowackiego ze znakami mieszanymi — na stateczniku pionowym i płatach znak pierwszy powstały w 1918, natomiast na kadłubie trzecia forma znaku rozpoznawczego wprowadzona w 1920.

3a — Znak rozpoznawczy Czechosłowacji, wprowadzony 1 listopada 1918.

A — Znaki rozpoznawcze Szwecji, używane od 1917.

B — Znak rozpoznawczy Litwy, używany od 1918 do 1940.

C — Znaki rozpoznawcze Ukrainy, używane w latach 1918-1920.

D — Znak rozpoznawczy Łotwy, używany w latach 1918-1940.

E — Polska: znaki rozpoznawcze lwowskie z listopada 1918.

F — Polska: znak rozpoznawczy krakowski, używany w listopadzie 1918.

G — Polska: znak rozpoznawczy warszawski, używany od listopada 1918 do stycznia 1919.

H — Znak rozpoznawczy polski, wprowadzony rozkazem nr 38 poz. 204 z 1.12.1918.



LATAWCE WIRNIKOWE

Tradycyjną płaszczyznę latawca w postaci płaskiej płytki można zamienić na powierzchnię profilowaną, jedno- i wieloskrzydłową, a również na obrotową. Kilka interesujących przykładów konstrukcyjnych latawców wirnikowych podano na rysunkach zaczerpniętych z miesięcznika „Modelist — Konstruktor". Wybrano przy tym układy najprostsze (istnieją bardziej złożone), możliwe do budowy nawet przez średnio zaawansowanego konstruktora latawców.

1 —Latawiec wirnikowy złożony z dwóch półcylindrycznych płaszczyzn. Do ramy wzajemnie związanej nicią i sklejonej z listew sosnowych o przekroju poprzecznym 4x4 mm i wymiarach podanych na rysunku przyklejone są dwie płaszczyzny wycięte z kartonu rysunkowego, ukształtowanego cylindrycznie. Płaszczyzny te wzmocniono dwoma krążkami kartonowymi o średnicy 300 mm. Dwie linki uzdy zamocowane są przy pomocy luźnych pętelek, osadzonych na skrajnych listwach szkieletu latawca. Aby pętle nie spadały, muszą być zabezpieczone krążkami drewnianymi lub sporządzonymi z tworzywa sztucznego.

2 — Latawiec wirnikowy z dwiema lekko wyskle ionymi płaszczyznami. Szkielet latawca tworzy dźwigar sosnowy o przekroju poprzecznym około 4x4 mm. W środku osadzono krążek z cienkiej tektury lub kartonu o średnicy 300 mm, do którego przyklejone są (podobnie jak i do dźwigara) dwie płaszczyzny kartonowe wygięte tak, aby ich profil miał kształt litery S. I ten latawiec ma uzdę zaopatrzoną w pętelki lub łożyska sporządzone z odcinka blachy albo drutu osadzone na ośce metalowej (np. gwoździku umocowanym przy użyciu kleju i nici w dźwigarze).

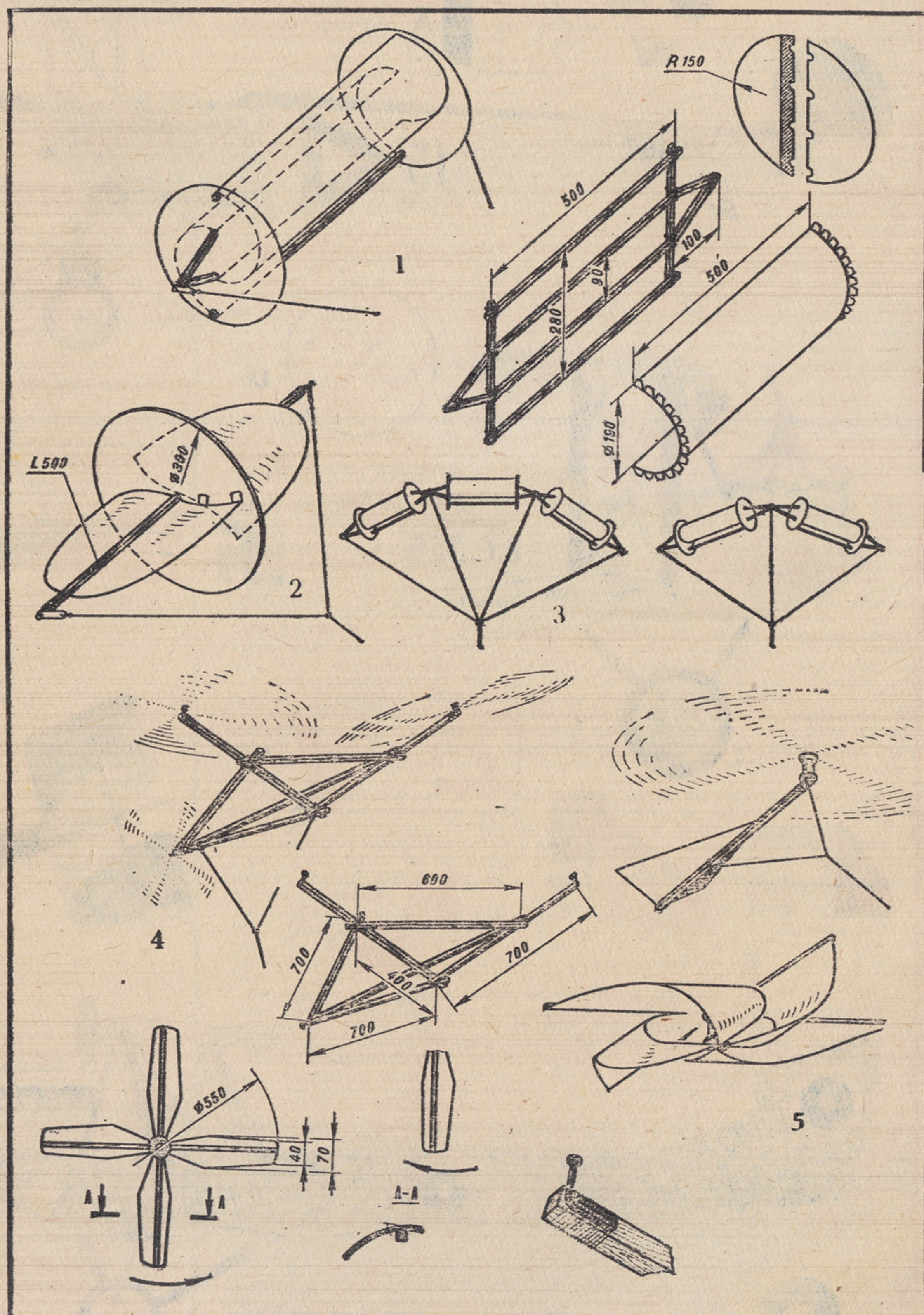
3 — Dalszym rozwinięciem omówionych latawców mogą być układy dwu- lub trzywirnikowe. Wszystko zależy od zastosowanych materiałów, zręczności i pomysłowości wykonawcy.

4 — Latawiec wielowirnikowy. Układ wzorowany na wiatrakowcu. Do sosnowej ramy wzajemnie powiązanej i sklejonej w sztywną całość wstawiono trzy czterołopatowe wirniki. Dwa przednie mają średnicę po 550 mm, a tylny 350 mm. Wirniki można wykonać z kartonu i listew sosnowych, jak to wyjaśnia rysunek, można je także wyciąć z miękkiego i lekkiego drewna, a nawet wykonać z piankowego tworzywa sztucznego, wzmocnionego sosnową listewką. Latawiec wyposażony jest w uzdę zamocowaną do kratownicowego kadłuba w dwóch punktach. Naturalnie i przy tego typu latawcu obowiązuje zasada uruchomienia wirników przed wzlotem. Ważne będzie także ustalenie najkorzystniejszego kąta ustawienia poszczególnych łopat wirników oraz kąta natarcia latawca. Regulacja wymaga sporo cierpliwości. To uwaga dla tych, którzy się „bardzo spieszą".

6 — Najprostszy wiro-latawiec. Wystarczy odcinek około 700 mm beleczki drewnianej o przekroju poprzecznym 5x5 mm, karton, szpulka drewniana, dwie listwy 3x3 mm o długości po 500 mm i kawałek drutu, aby zbudować ten latawiec. Najpierw z kartonu wycinamy wirnik o rozmiarach 500×500 mm, tworząc dobrze znany z dziecięcych zabaw tzw. wiatraczek. Krawędzie kartonowego wirnika wzmocniono listwami (3x3 mm), przymocowując cały wirnik dokładnie pośrodku do piasty głowicy sporządzonej z drewnianej, małej szpulki. Kadłub belkowy zaopatrzony jest w statecznik motylkowy, wycięty z kartonu. Ma on obrys trójkątny. W przedniej części kadłuba osadzona jest piasta. Powinna ona się swobodnie obracać na osi, sporządzonej z gwoździka lub drutu odpowiednio zagiętego i przymocowanego nićmi na klej do beleczki. Uzda zamocowana jest w dwóch punktach. Regulację przeprowadza się skracając lub podłużając jedną z linek uzdy.

(I)

Najbardziej popularne są latawce płaskie. Na zdjęciach latawiec płaski wieloboczny podczas imprezy Święta Latawca w Lesznie Wlkp. Warto wypróbować również inne konstrukcje pokazane na rysunku obok. Zdjęcia: P.E.



W CIENIU WIEŻY

Ostatnie chwile swego młodego życia grupa śląskich harcerek we wrześniu 1939 roku powierzyła wieży spadochronowej w Parku Kościuszki, w Katowicach. Tam, ostrzelana z niemieckich armat, zginęła rzucając przed śmiercią granaty na usiłujących wziąć jeńca żywcem hitlerowców.

Na katowickim rynku, nieco ponad rok temu, wmurowany został akt erekcyjny pod pomnik śląskich harcerzy poległych w latach II wojny światowej. Akt ten, jak to w podniosłych słowach można w nim wyczytać, wmurowano 70 lat po powstaniu pierwszych drużyn skautowych na ziemiach polskich, 60 lat po wybuchu trzeciego powstania śląskiego. 61 lat po powstaniu ZHP na Górnym Śląsku, 42 lata po bohaterskiej obronie Katowic przez harcerki i harcerzy, 39 lat po ścięciu w katowickim więzieniu pierwszego komendanta śląskich Szarych Szeregów — Józefa Pukowca.

Prawda jest bowiem straszna i piękna zarazem: śląscy harcerze w latach wojny i okupacji czynem poświadczali słowa swego hymnu „Wszystko co nasze Polsce oddamy", ginąc za Ojczyznę na katowickiej wieży spadochronowej, padając od kul na rynku i w Domu Powstańca, dusząc się na gotartowickich szubienicach, umierając w obozach zagłady i walcząc na wszystkich frontach bitewnych II wojny światowej.

Społeczeństwo polskie pragnie godnie uczcić pamięć swych młodziutkich bohaterów, wystawiając im pomnik. Stanie on w pobliżu miejsca, na którym hitlerowcy dokonali masakry na harcerzach. Pomnik, dzieło artysty-rzeźbiarza Zygmunta Brachmańskiego, wybrane do realizacji spośród 13 prac nadesłanych na konkurs, będzie miał formę bryły odchylonej ku słońcu i symbolizuje krzyż harcerski, a zarazem mur obronny-barykadę. Grupa harcerzy i harcerek jakby wychodziła z muru, już bez karabinów. Oni wracają już do rodzinnego domu, na katowicki rynek.

Z telewizyjnego programu, nadanego przed paroma tygodniami, społeczeństwo dowiedziało się kolejną garść prawdy o tragicznej walce katowickich harcerzy. Warto też tutaj wspomnieć o książce Kazimierza Gołby pt. „Wieża spadochronowa". Miała do tej pory cztery wydania: w Poznaniu — 1947 r. oraz w Katowicach — 1957, 1959 i 1973. Książka ta, jak ją na Śląsku określono, jest pasjonującą lekcją historii. Błyskawicznie znika po każdym wydaniu z półek księgarskich.

„Wieża spadochronowa" — opisuje autentyczne fakty i wydarzenia, w których zawarta jest cząstka historii polskiego narodu. Ma charakter dokumentarny: opisuje, w wyniku dokładnych badań, szczegóły walk o Park Kościuszki w Katowicach, zwłaszcza na wieży spadochronowej, podaje okoliczności zastrzelenia hitlerowskiego oficera Bertholda Hildebrandta przez polską harcerkę pod sklepem Kuttnera (potwierdzone w „Kattowitzer Zeitung" i książce G. Bartoscha „OS wird frei"), podaje relacje Franciszka Czupały, który udowadnia, że harcerki, które zginęły na wieży spadochronowej, były uczennicami gimnazjum żeńskiego z ul. 3 Maja w Katowicach. Najnowsze badania nad obroną Katowic prowadzone przez A. Szefera ujawniają nowe niezbite dowody potwierdzające prawdę książki „Wieża spadochronowa".

„Cień wieży spadochronowej padł na cały Śląsk, wierny swej polskiej Ojczyźnie" — tak brzmią ostatnie słowa opowieści o śląskich harcerzach lat ostatniej wojny. Polecamy tę książkę naszej młodzieży, jest piękna i wartościowa zarazem, mówi prawdę o tragicznej walce najmłodszych synów i córek Śląska, który zawsze chciał być polski. (z)

UWAGA CZYTELNICY!

W Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, są do nabycia wszystkie wydane w br. numery „Skrzydlatej Polski". Ośrodek otwarty jest w godz. 12.00—16.30.



Rys. W. Fuglewicz

KORESPONDENCJE

AEROKLUB STALOWOWOLSKI

W dniach 10—12.09.82 r. na lotnisku w Turbii k/Stalowej Woli odbyły się okręgowe zawody spadochronowe, zorganizowane przez Zarząd Wojewódzki ZSMP w Tarnobrzegu i Aeroklub Stalowowolski. Zawody rozegrano po raz pierwszy w kraju w trzech klasach: 1 — spadochrony klasyczne (UT-15, SW-5), 2 — latające skrzydła (SW-11, SC-10), 3— spadochrony szkolne (ST-7). Impreza przeprowadzona została w konkurencji indywidualnej na celność lądowania. Najwięcej osób startowało w klasie spadochronów klasycznych — 30 zawodników.

W klasie tej 1 miejsce, a zarazem puchar przewodniczącego Zarządu Zakładowego ZSMP Huty Stalowa Wola, zdobył Leszek Gorczyca (Aeroklub Stalowowolski), wynikiem 0,44 pkt. 2 miejsce — Marek Krupiński (Aeroklub Ziemi Zamojskiej) — 3,35 pkt., 3 — Marek Kłosiński (Aeroklub Mielecki) — 4,56 pkt.

W klasie latające skrzydło 1 miejsce, a tym samym puchar prezydenta miasta Stalowa Wola, zdobył Antoni Lech (Aeroklub Rzeszowski) — 0,54 pkt. 2. — Zofia Brzezowska (Aeroklub Podkarpacki) — 2,01 pkt., 3 — Piotr Brendler (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) — 4,13 pkt.

W klasie spadochronów szkolnych brali udział skoczkowie, którzy zgodnie z ustalonym regulaminem posiadają III klasę wyszkolenia. Komisja sędziowska mierzyła zawodnikowi skaczącemu na spadochronie ST-7 czas od momentu zetknięcia się z ziemią do chwili dobiegnięcia do wyznaczonego punktu (1 s = 1 pkt.). 1 miejsce i puchar dyrektora Spółdzielni Mieszkaniowej w Stalowej Woli zdobył Tadeusz Ćwik (Aeroklub Ziemi Zamojskiej) — 43 pkt. 2 — Andrzej Wichorowski (Aeroklub Ziemi Zamojskiej) — 63 pkt., 3 — Krzysztof Kołodziej (Aeroklub Stalowowolski) — 68 pkt.

instr. pil. Zbigniew Kędziorek

AEROKLUB POMORSKI

Na toruńskim lotnisku, na obozie LPW I, chłopcy z Torunia, Konina, Nowego Miasta Lubawskiego. Wąbrzeźna, Golubia-Dobrzynia i Warszawy przeżywali swą lotniczą przygodę. Szkolili się za wyciągarką na szybowcu Czapla oraz za holem na Puchaczu i Bocianach. Dziewięciu uczniów zdobyło kategorię B, natomiast 26 osób III klasę szybowcową. II turnus trwał od 1 do 26 sierpnia br. Na tym obozie latano wyłącznie za holem. Do III klasy wyszkolono siedem osób. Uczniowie, którzy wcześniej opanowali pilotaż podstawowy, również mieli możność latania, z tym, że w systemie dochodzącym. Ci właśnie piloci zdobyli dla Aeroklubu Pomorskiego 9 srebrnych odznak szybowcowych. Sypnęły się też diamenty. Pięciu pilotów: Adam Ziółkowski, Stanisław Jurewicz, Zbigniew Podsiadło, Marek Różyński, Jerzy Sypniewski — przeleciało 300 km, a Jolanta Baberowska i Waldemar Król pokonali 500 km.

Równocześnie z szybownikami na II turnusie przebywała 28-osobowa grupa spadochroniarzy, którą troskliwą opieką otoczył instruktor spadochronowy pilot Józef Makowski. Na obozie wykonano 414 skoków. Do III klasy wyszkoliło się 7 spadochroniarzy, zaś do II klasy 3 osoby. 10 skoczków zdobyło odznaki spadochronowe bez wieńca, 4 brązowe i 2 srebrne. Do uczniów, który w szkoleniu uzyskali bardzo dobre wyniki, należą: Błażej Pietrauszke i Jarosław Bąk.

Przez całe wakacje na toruńskim lotnisku trwała Nieobozowa Akcja Letnia, kierowana przez Komendę Chorągwi ZHP w Toruniu. Dzieci z województwa toruńskiego przyjeżdżały na tygodniowe turnusy.

Jolanta Lewandowska

KLUB ISKRA

Tomasz Nowak, Al. Piastów 66/21, 70—332 Szczecin, odsprzeda książki: A. Morgały „Samoloty myśliwskie w lotnictwie polskim", „Polskie samoloty wojskowe 1939—1945". T. Królikiewicza „Nowoczesny samolot wojskowy". W. Szewczyka „Samoloty na których walczyli Polacy" i inne, około 50 numerów „Letectvi+kosmonautika", zeszyty TBiU (wykazy na życzenie) oraz modele plastikowe Fairey Barracuda (Novo), MiG-19 i Avia CS190 (prod. CSRS).

Stanisław Baar, ul. Orańska 1B m 4, 80—287 Gdańsk-Morena, ma do sprzedania egzemplarze „Skrzydlatej Polski": od numeru 26 do 52 z r. 1980 i od numeru 1 do 49 z r. 1981.

Wacław Nowak, ul. Racławicka 9/11, 40—239 Katowice, poszukuje książki Z. Flisowskiego „Od Iwodżimy do Zatoki Tokijskiej" oraz Miniatur Morskich z lat 1958 i 1959. Do wymiany oferuje ponad 30 nie sklejonych modeli samolotów produkcji polskiej, czechosłowackiej i NRD, a także kilkadziesiąt numerów „Małego Modelarza" z lat 1968—81 z samolotami, okrętami i in.

Paweł Stachowiak, ul. Kołłątaja 31A, 81—322 Gdynia, posiada kilkadziesiąt egzemplarzy „Małego Modelarza" z lat 1971—82 (wykaz na życzenie), za które chciałby otrzymać plastikowe modele samolotów lub gotówkę.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, kierownicy działów — Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
— do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
— do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
— do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
— do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.
Cena prenumeraty:

kwartalnie	260 zł
półrocznie	520 zł
rocznie	1 040 zł

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch" — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano Podpisano 12.XI.1982 r. Zam. 4718. Nakład 32 000.
Zam. 4164. Z-47.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306

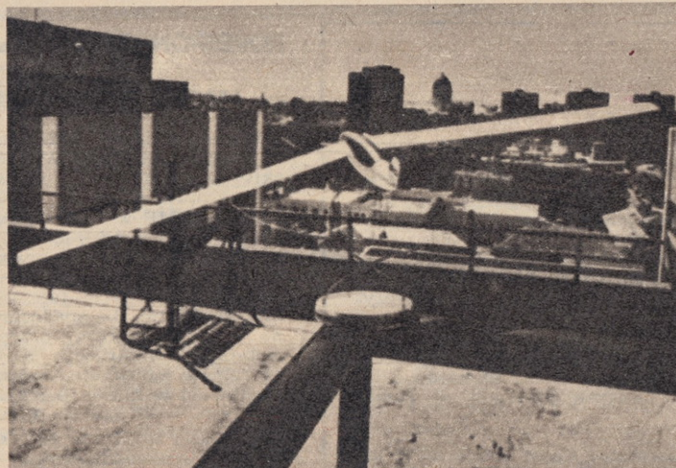
ZNACZEK ROKU



J. A. GAGARIN
PRVÝ ČLOVEK VO VESMÍRE
1961 - 1981
MEDZINÁRODNÉ LETY DO VESMÍRU - INTERKOZMOS



W 19 międzynarodowej ankiecie filatelistycznej na najlepszy znaczek pocztowy roku wydany w CSRS w 1981 (20 655 wypowiedzi ankietowych), w kategorii znaczków okolicznościowych 1 miejsce uzyskał bloczek: „20 rocznica pierwszego człowieka w kosmosie — loty międzynarodowe Interkosmos", projektu 3 plastyków. Poprzednio znaczek z J. Gagarinem otrzymał nagrodę ministra łączności CSRS.



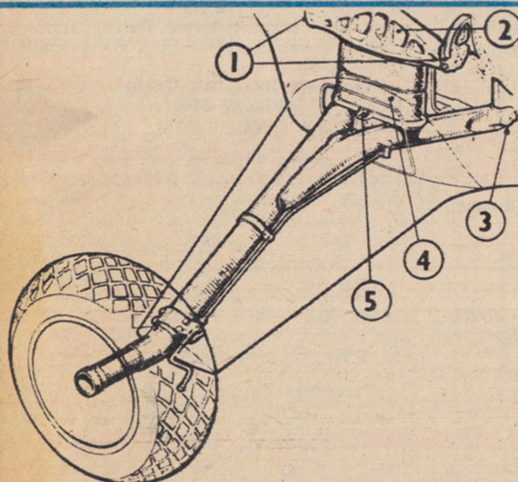
BEZOGONOWIEC

Docent wydziału lotniczego politechniki w Melbourne w Australii od 3 lat buduje szybowiec bezogonowy o rozpiętości 15 m i długości kadłuba — 3,7 m. Prace te są wspierane dotacjami rządowymi. Przy projektowaniu wykorzystano technikę komputerową, m.in. dla zmniejszenia do minimum oporów aerodynamicznych. Okazało się, że można zastosować płat z cięciwą 2-krotnie mniejszą niż w dotychczasowych szybowcach bezogonowych. Szybowiec jest wykonany z laminatów z włóknem szklanym oraz węglowym. Przewidywany jest oblot szybowca do 1984. Na zdjęciu — jego model.

SPADOCHRON RATOWNICZY DLA PILOTÓW LOTNI

Pokaz w CSRS radzieckiego spadochronu lotniowego (pilot W. Tiumieniew). Przy okazji: W ZSRR ukazała się 118-stronicowa książka inżynierów W. Koźmina i I. Krotowa — „Lotnie (Deltaplany)". Opisano w niej teorię i praktykę techniki lotniowej oraz pilotażu i bezpieczeństwa lotów, a także 2 lotnie amatorskie i seryjną Sławutycz — UT, powstałą w biurze konstruktorskim Olega Antonowa. Okazuje się, że pierwszą lotnię w ZSRR zbudowano w 1929.

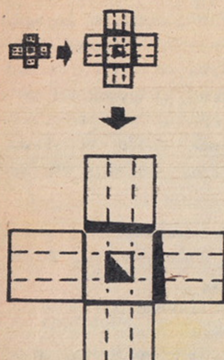




NIECODZIENNY AMORTYZATOR PODWOZIA

Goleń podwozia głównego samolotu kanadyjskiego Twin Otter, w jakim zastosowano oryginalny amortyzator — blok poliuretanowy. Rozwiązanie proste i trwałe w niskich temperaturach Alaski, Alp i płn. Kanady. Oznaczenia: 1, 2 — okucie, 3 — zawieszenie, 4 — bloki poliuretanowe, 5 — goleń podwozia.

KOSTKA AUSTRONAUTYCZNA



Moda na układanki: kostki i kubiki — sięga również astronautyki. Opatentowana w USA konstrukcja modułowa służy do zwielokrotniania liczby urządzeń elektronicznych na pokładzie satelitów lub statków kosmicznych, tworząc narastający układ przestrzenny. Każdy jego element jest 3-krotnie mniejszy od poprzedniego. Łatwy jest dostęp do dowolnego modułu i dobre jego chłodzenie. Złącza suwliwe — wtykowe.

CNES

Przewodniczącym francuskiego CNES (centrum badań kosmicznych) na okres do 30.VI. 1985 został mianowany 24.VII. 1982 prof. Hubert Curien z Uniwersytetu Paryskiego VI, przewodniczący rady administracyjnej CNES od 1976, przewodniczący FES (europejskiej fundacji naukowej) od 1980 i przewodniczący rady ESA (europejskiej agencji kosmicznej) od 30.VI. 1981. Na czele nowego 10-osobowego komitetu programów naukowych CNES, powołanego w 1982 przez ministra badań i przemysłu Francji, stoi przewodniczący Robert Chabbal (z-ca sekretarza generalnego NATO — pomocnik ds. programów naukowych), a wśród członków są: 2 profesorowie z Uniwersytetu Paryskiego, prof. medycyny z Uniwersytetu Clermont-Ferrand, prof. z Uniwersytetu Marsylia-Luminy, kierownik zespołu fizyki teoretycznej z politechniki, kierownik zespołu badawczego Ziemia-Ocean-Atmosfera-Kosmos, z-ca dyrektora Instytutu Astrofizyki w Paryżu, szef wydziału dolnej atmosfery i propagandy z centrum badań fizycznych przestrzeni wokółziemskiej oraz astronom — dyrektor obserwatorium Pic du Midi i w Tuluzie.

Francuski program imprez naukowych organizowanych przez CNES w 1983 liczy 6 pozycji. Będą to kolokwia i sympozja międzynarodowe (łączność kosmiczna, psychologia kosmiczna, rezultaty Arcad-3, systemy regulacji termicznej statków kosmicznych, astronautyka dla profesorów fizyki szkół średnich i wyższych oraz ratownictwo satelitarne 1984). Wstęp na sympozjum o satelitach SPOT—1983 w Tuluzie tylko dla osób zaproszonych. Najwięcej imprez odbędzie się w Tuluzie (7), 1 — w La Rochelle. Na zdjęciu satelita ARCAD-3





OGNIE PARYŻA

Taką nazwę nosi obraz z 1982 artysty malarza A. Sokołowa. Może nie byłoby w nim nic szczególnego, gdyby nie fakt, że artysta był konsultowany z pokładu zespołu orbitalnego Salut-7 i Sojuz T-5. Kosmonauci mając przed sobą dostarczone na orbitę szkice Sokołowa przekazywali mu uwagi drogą radiową. Dotyczyły one barwy nocnych obłoków oświetlonych od Księżyca i światłem (słabszym!) wielkich miast. Centrum miasta tworzy jarzącą się plamę świetlną i tylko w oddali można dostrzec elementy struktury miejskiej: ulice, dzielnice, przedmieścia. To wszystko uwzględnił malarz w obrazie, niewątpliwie jedynym w swoim rodzaju.

Zdjęcia i rysunki: „Nauka i Żyźń", „Letectvi+kosmonautika" „Flieger Revue", „VTM", „Aviation Magazine", „Air et Cosmos", „Der Flieger", archiwum.